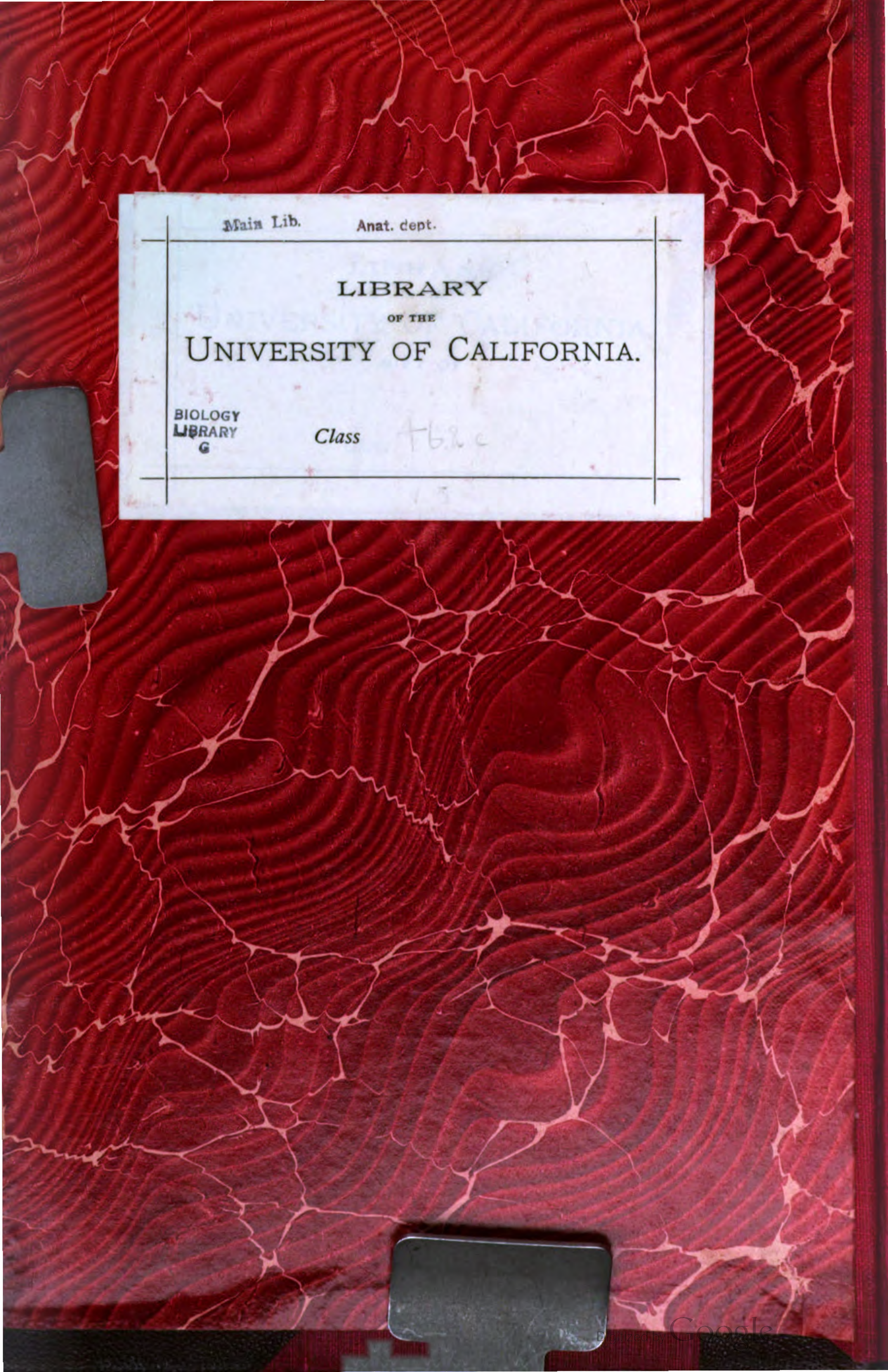

UC-NRLF
B 2 956 818



Main Lib.
Anat. dept.
LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.
BIOLOGY
LIBRARY
G
Class



Bd. V. 1908 **Heft 1**

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE

BERLIN.

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50.
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien.

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. Rud. Krause in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a.
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

unter ständiger Mitwirkung von

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE
BERLIN.

Fünfter Band.



URBAN & SCHWARZENBERG

Berlin N. 24 Friedrichstr. 105 B — **Wien I** Maximilianstr. 4.

1908.



Weimar. — Druck von R. Wagner Sohn.



INHALTS-VERZEICHNIS.

(Die Zahlen bedeuten die Seiten.)

Normale Anatomie.

I. Allgemeines.

(Historisches und Biographisches, Unterricht, Topographisches, Zoologisches, Allgemein Biologisches.)

II. Zelle.

III. Bindegewebe.

IV. Skelettsystem.

(Knorpel, Bau und Entwicklung des Knochens, Schädel, Achsenskelett, Extremitäten.)

V. Muskulatur.

(Allgemeines, Spezielles.)

VI. Gefäßsystem.

(Blut, Herz, Blutgefäße, Lymphgefäße und -drüsen.)



VII. Milz, Thyreoidea und Parathyreoideae, Thymus, Nebenniere, Epithelkörperchen, Glomus coccygeum.

VIII. Zähne.

IX. Mundhöhle, Speicheldrüsen, Rachen, Schlund.

X. Magen, Darm, Peritoneum.

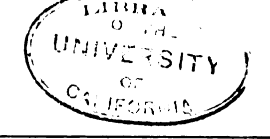
XI. Leber.

XII. Pankreas.

XIII. Atmungsorgane.

XIV. Harnorgane.

XV. Männliche Geschlechtsorgane (incl. Spermiogenese).



The Chromosomes of Anas tristis and Anas junius 241. Stevens, N. M., A Study of the Germ Cells of Certain Diptera with Reference to the Heterochromosomes and the Phenomena of Synapsis 242. Wiener, E., Spermakonien 242. Gutherz, S., Über Beziehungen zwischen Chromosomenzahl und Geschlecht 268. Gasparro, E., Osservazioni sull' origine delle cellule sessuali nel Gongylus ocellatus 268. Schreiner, A. u. K., E., Gibt es eine parallele Konjugation der Chromosomen? 334. Königstein, H., Über das Schicksal der Spermatozoen, welche nicht zur Befruchtung gelangen 359. Champy, C., Sur la dégénérescence des spermatogonies chez la grenouille verte (Rana esculenta) 360.

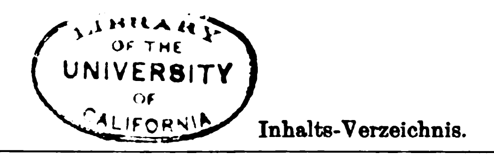
Petersen, O. V. C. E., Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Vesicula seminalis des Menschen und einiger Säugetiere 13. Hart, B., On the role of the developing epidermis in forming Sheaths and Lumina to organs, illustrated specially in the development of the prepuce and urethra 49. Rothfeld, J., Über das Verhalten der elastischen Elemente in den kavernösen Körpern der Sexualorgane 180. Krall, A., Die männliche Beckenflosse von Hexanchus griseus 182. Bolk, L., Pseudohermaphroditismus masculinus occultus 222.

XVI. Weibliche Geschlechtsorgane (incl. Oogenese).

Hart, B., The microscopical anatomy of the genital tract of the rat Kangaroo (female) 50. Carmichael, E. S. and Marshall, F. H. A., The Correlation of Ovarian and Uterine Functions 50. Aimé, P., Recherches sur les cellules interstitielles de l'ovaire chez quelques mammifères 50. Cesa-Bianchi, D., Contributo alla conoscenza dei fenomeni di secrezione della cellula luteinica (Nota prev.) 52. Regaud, C. et Dubreuil, G., Variations macroscopiques de la glande interstitielle de l'ovaire chez la lapine 79. Malartic, Anomalie génitale chez la femme 79. Seitz, L., Die Follikelatresie während der Schwangerschaft, insbesondere die Hypertrophie und Hyperplasie der Theca-interna-Zellen (Thecaluteinzellen) und ihre Beziehungen zur Corpus-luteum-Bildung (mit Demonstration) 79. Cesa-Bianchi, D., Sulla fine distribuzione del connettivo nel corpo luteo. (Nota prev.) 80. Cesa-Bianchi, D., Osservazioni sul modo di comportarsi della ghiandola interstiziale dell' ovaio negli animali ibernanti. (Nota prev.) 80. Cesa-Bianchi, D., Contributo alla conoscenza della fina distribuzione del tessuto connettivo nella ghiandola interstitiale dell' ovaio 107. Mulon, P., Sur une forme d'atrésie conjonctive des follicules ovariens chez le cobaye 108. Marbé, S., Le principe de l'hyperovarisme menstruel. Les variations numériques des hématies dans les périodes menstruelles et dans les périodes intercalaires 108. Regaud, C. u. Dubreuil, G., Observations sur l'ovaire des Mammifères 131. Regaud, C. et Dubreuil, G., Existe-t-il des relations entre les phénomènes du rût et la présence des corps jaunes ovariens, chez la lapine? 183. Regaud, C. et Dubreuil, G., Glande interstitielle de l'ovaire et rût chez la lapine 183. Mulon, P., A propos de la fonction des corps jaunes chez le cobaye 183. Russo, A., Modificazioni sperimentali dell' elemento epiteliale dell' ovaio di Mammiferi 184. Gentès et Lalande, P., Hermaphrodite apparent du sexe féminin 191. Burckhard, G., Ein Beitrag zur Ovarientransplantation 203. Burckhard, G., Ein Beitrag zur Ovarientransplantation 203. Stilling, H., Versuche über Transplantation. III. Mitteilung. Über den Bau und die Transplantation des Epoophoron 204. Cesa-Bianchi, D., Die alcune particolarità di struttura e dei fenomeni di secrezione del corpo luteo 242. Zalla, M., Ricerche sopra la struttura e l'istogenesi della sostanza midollare dell' ovaio 243. Villemin, F., Sur le rôle du corps jaune ovarien chez la femme et la lapine 243. Regaud, C. et Dubreuil, G., Gravidité et glande interstitielle de l'ovaire chez la lapine 243. Villemin, F., Le corps jaune considéré comme glande à sécrétion interne de l'ovaire 243. Regaud, C. et Dubreuil, G., L'ovulation de la lapine n'est pas spontanée 244. Regaud, C. et Dubreuil, G., Observations nouvelles relatives à l'indépendence du corps jaune et du rut chez la lapine 244. Villemin, F., L'ovulation est-elle spontanée chez la lapine? 244. Alamartine, H., La sécrétion interne de l'ovaire, le corps jaune et la glande interstitielle 244. Regaud, C. et Dubreuil, G., A propos des corps jaunes de la lapine, ils n'ont avec le rût aucune relation (2ème note) 244. Villemin, F., Sur les rapports du corps jaune avec la menstruation et le rût 244. Bergonié, J. et Tribondeau, Note relative à l'influence des rayons X sur la fécondité des lapines 244. Marshall, F. H. A. and Jolly, W. A., On the results of heteroplastic ovarian transplantation as compared with those produced by transplantation in the same individual 270. Giannelli, L., Alcune osservazioni alla memoria »Ricerche sopra la struttura e la istogenesi della sostanza midollare dell' ovajo« del Dr. Mario Zalla 307. Zalla, M., Riposta al Prof. Giannelli 307. Giannelli, L., Replica 307. Regaud, C. et Dubreuil, G., Karyokinèses des cellules lutéiniques dans les corps jaunes en régression chez la lapine 307. Dubreuil, G. et Regaud, C., Parallélisme



XVII. Nervensystem.



XVIII. Sinnesorgane.

XIX. Integument.

XX. Entwicklungsgeschichte (incl. Regeneration).

XXI. Teratologie.

XXII. Anthropologie.

XXIII. Palaeontologie.

Technik.

I. Mikroskop (incl. Messen, Zählen, Zeichnen und Photographieren).

II. Methoden zur Färbung.

III. Verschiedenes.

Bücherankündigungen und -Besprechungen.

Autoren-Verzeichnis.

N.

O.

P.

R.

S.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V **HEFT 1** **1908**

Normale Anatomie.

1) **Reinke, Fr. Gelungene Transplantationen durch Äther erzeugter Epithelwucherungen der Linse des Salamanders.** (Münch. med. Wschr. 1907, Nr. 48.)

Durch Injektion von 4 proz. Äther hatte Verfasser atypische Wucherungen der Linsenepithelzellen (Epitheliome) am Auge des erwachsenen Feuersalamanders erhalten. Diese Epithelwucherungen transplantierte er in die Bauchhöhle und fand nach 60 Tagen hier stecknadelkopfgroße, pralle Knötchen. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab, daß nicht nur die injizierten, von der Linse herstammenden Zellen sich erheblich vermehrt hatten und noch weiter wucherten, sondern daß auch die ganzen Gebilde von Blutgefäßen und Bindegewebe durchwachsen waren. In diesem bindegewebigen Stroma der Knötchen lagen nesterweise die Epithelzellen, die mit Linsenepithelien kaum noch Ähnlichkeit zeigten, sich jedenfalls nicht in Linsenfasern umgebildet hatten. Durch die Vorbehandlung mit Äther und vielleicht auch durch die Transplantation erschien der spezifische Charakter der Linsenepithelien umgewandelt zu sein. Neben der gewonnenen verstärkten Teilungs- und Wachstumsenergie haben sie die Fähigkeit verloren, zu Linsenfasern auszuwachsen und ebenso die Fähigkeit, das Eindringen der Blutgefäße und des Bindegewebes in ihren epithelialen Zellverband zu verhindern. Durch diese Vaskularisation und Stromabildung wird das mikroskopische Bild der transplantierten Geschwülste viel komplizierter als das der ursprünglichen Epitheliome und ähnelt dem der wirklichen Karzinome. Weitere Beobachtungen müssen zeigen, ob das Wachstum derselben unbegrenzt ist oder ob sie sich vielleicht im Laufe der Zeit wieder zurückbilden und untergehen. *Runge, Berlin.*

2) **Gebhardt. Über das älteste geologisch bekannte Vorkommen von Knochengewebe (Plakodermen).** (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz., Bd. 30.)

Von den Plakodermen, wie Jaeckel sie zusammengefaßt hat, stehen offenbar die Pteraspiden am tiefsten und etwas abseits, ihre Wirbeltiernatur ist indessen durch neuere Untersuchungen außer aller Frage, während sie früher zu den Tintenfischen oder den Krebsen zugerechnet wurden. Es handelt sich allgemein bei ihren Panzern um eine aus schmalen, regelmäßig parallel miteinander verlaufenden Dentinleisten gebildete und von einem regelmäßig angeordneten Kanalsysteme durchsetzte Oberfläche, darunter eine Schicht mit großen rundlichen Hohlräumen, und eine Grundschicht aus dünnen parallel geordneten Lamellen. Der lamelläre Bau erinnert ohne weiteres an die Generallamellenbilder, Knochenkörperchen waren noch nicht einwandsfrei nachgewiesen: es lassen sich aber in der Tat Räume für eingeschlossene flache Bindegewebezellen nachweisen. Die Schichten besitzen überdies eine vollkommen faserige Struktur, und zwar setzen relativ grobe in der Lamellenausdehnung verlaufende Faserbündel die Lamellen zusammen. Im polarisierten Lichte verhalten sich alle diese Gebilde wie rezente kalzinierte, d. h. der organischen Substanz beraubte Zahn- und Knochengewebe. Die Hohlräume der Mittelschicht könnten Drüsen oder Sinnesorgane beherbergt haben. Die äußere Lage zeigt Dentinkanälchen und einen Schmelzbelag. Am meisten Ähnlichkeit weist dieser Bauplan mit einer verkalkten Amphibienhaut auf. Vom Standpunkte der mechanischen Widerstandsfähigkeit ist der Pteraspidenpanzer äußerst zweckmäßig gebaut. Im weiteren Verlaufe der Untersuchung schildert Verfasser den Cephalaspidenpanzer, den der Asterolepiden, das Ruderorgan von Bothriolepis, wobei er auf die in manchen Zügen

hervortretende Ähnlichkeit mit dem Stegocephalenpanzer hinweist. Am meisten erinnert aber Coccosteus an die Verhältnisse bei den höheren Wirbeltieren, wenn auch auf der Oberfläche noch ziemlich reichliche Dentin- und Schmelzbildungen stellenweise vorhanden sind. Die gesamte, sehr erhebliche Dicke des Panzers wird im übrigen wesentlich aus typischen Gefäßknochen gebildet, und in der Verteilung der gefäßführenden Hohlräume zeigen sich schon ganz dieselben Prinzipien, wie bei den Knochen der höchsten Typen. Die Coccosteiden stellen einen Höhepunkt in der Entwicklung des Knochengewebes den Ganoiden gegenüber dar. — Allgemein stellt sich in den vier hier betrachteten Gruppen der Plakodermen ein erhebliches Fortschreiten von weniger vollkommenen zu vollkommeneren Bildungen dar: erstens in vergleichend histiologischer Beziehung, insofern als von einer relativ niedrig stehenden Form der Hartgebilde bei den Pteraspiden aus eine der histiologisch höchststehenden Formen des Knochengewebes bei den Coccosteiden erreicht wird. Zweitens aber nimmt auch die Wachstums- und Anpassungsfähigkeit der verschiedenen Bildungen zu. Bei den Pteraspiden mit ihrer zusammenhängenden harten Schale kann von erheblichem Größenwachstum gar nicht die Rede sein, dementsprechend findet man auch kaum Spuren nachträglicher Resorptions- und Appositionsvorgänge. Auch die Cephalaspiden, bei denen eine unvollkommene Abhilfe durch die Beschränkung des Panzers auf den Kopf geschaffen ist, aber auch diese Formen sind noch nicht groß. Bei den Asterolepiden, die Ansätze zu höherer Entwicklung durch schichtweises Auftreten reinen Gefäßknochens zeigen, weisen andererseits auch wieder ausgedehnte, rein lamellöse Bildungen auf längeren Entwicklungsstillstand wegen Mangel an Umbauerscheinungen hin. Die Coccosteiden indessen, die teilweise eine bedeutende Größe erreichen, sind interessanterweise diejenigen Formen der Plakodermen, deren Chancen zu höherer Ausbildung, zu höherer Entwicklung am größten waren; und gerade diesem entwicklungsfähigsten Zweige ist die Bildung seiner Panzer aus fast reinem Gefäßknochen eigentümlich, der dem individuellen Wachstum und der individuellen Anpassung die günstigsten Aussichten bietet. *Poll, Berlin.*

3) Macewen, W. The Rôle of the Various Elements in the Development and Regeneration of Bone. (Proc. R. S. Lond. Series B., Vol. 79, Nr. B. 533. Biological Sciences, July 8, 1907.)

A complete cylinder, constituting a portion of the shaft of a long bone, was removed while the periosteum was preserved intact. This showed, ten weeks afterwards, an osseous defect, constituting a gap in the continuity of the shaft. Periosteum free from osseous plaques was removed and transplanted. This was not followed by reproduction of bone, but by absorption of the periosteum. The validity of Duhamels silver ring experiments is questioned.

The periosteum is a limiting membrane controlling the osteoblasts, as illustrated in fractures, when the periosteum is intact and when it is torn. The production of callus is not inherently greater in the lower animals than in man — the amount of callus in both depends on the limitation of the periosteum and the amount of movement. A long bone deprived of its periosteum continues to grow, as also do the flat bones of the skull. Bone may be made to grow in the midst of lacerated muscles by the mechanical distribution of osteoblasts. Shavings of nude bone grow and proliferate on being placed between muscles in a gap in the continuity of the shaft. Transplanted bone actually grows and proliferates. *Swale Vincent, Winnipeg.*

4) Gaupp, E. Hauptergebnisse der an dem Semonschen Echidna-Material vorgenommenen Untersuchung der Schädelentwicklung. (Verh. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz., Bd. 30.)

Bei der Verknorpelung der Sella treten paarige Zentra auf, die den Vergleich mit den Trabekeln der niederen Wirbeltiere herausfordern. Bei den bisher untersuchten Säugern waren sie nicht deutlich. — Der gesamte Kopfgelenkapparat von Echidna hat vollständig den Reptiltypus bewahrt. Bei den Sauropsiden wie bei Echidna besteht eine einfache hufeisenförmige Gelenkhöhle, die

atlantookzipitale und die atlantoepistropheale Gelenkhöhle sind nur unvollkommen durch ein Septum interarticulare getrennt. Sonst ist für die Säuger die Anordnung dreier atlantoepistrophealen Gelenke, zweier seitlicher und eines mittleren Densgelenks charakteristisch. Ferner ist das Atlantookzipitalgelenk nicht nur embryonal, sondern während des ganzen Lebens einheitlich. Dikondylie der Säuger und Monokondylie der Sauropsiden sind durch die Monotremen als Übergangsstufe verbunden: durch den Condylus bifidus, der von hinten tief eingeschnitten, dokumentieren sich die beiden scheinbar selbständigen Hälften noch durch ihren Übergang ineinander am ventralen Rande des Foramen magnum als organische Einheit. Innerhalb der Säugerreihe fand also die Zerlegung der Gelenkhöhlen statt; wie sie aber heute noch physiologische Einheiten miteinander bilden, waren sie ehedem zu anatomischen Einheiten verbunden. Die Ohrkapsel zeigt in der geringen Ausdehnung der Pars cochlearis und in ihrer Steilstellung, der Lage der Pars vestibularis wesentlich oberhalb der Pars cochlearis zwei wichtige primitive Charaktere. Bei höheren Säugern (Mensch) wird relative Größe des Schneckenteils und seine Umlagerung vor die Pars vestibularis und in die Horizontalebene für die Labyrinthregion charakteristisch. Infolge der Steilstellung liegt das Tectum posterius auch bei Echidna in der Tat horizontal am Dache, beim Menschen kommt es (= Occipitale superius) steil aufgerichtet an den hinteren Umfang des Cavum cranii zu liegen. Echidna zeigt sich aber als wahrer Säuger dadurch, daß die Ohrkapsel schon sehr klein im Vergleich zum Schädelinnenraum ist; allerdings reicht sie noch bis zur halben Höhe empor. Dadurch wird das Squamosum von der Seitenwandbildung ausgeschlossen, sie findet statt eben durch den steil aufgerichteten Anfangsteil des Daches (Suprakapsularplatte). Denkt man sich die Umlagerung der Ohrkapsel fertig vollendet, so wird die Suprakapsularplatte unter dem Squamosum weg verschoben und dieses gelangt zur Begrenzung des Cavum cranii. — Im hinteren Teile der Orbitotemporalregion entsteht das Cavum cranii aus dem mittleren ursprünglichen Teile des Primordialkraniums und den beiden lateralen Cava epipterica. Der Abschluß der mittleren Schädelgrube, der aus dem Cavum epiptericum hervorgeht, erfolgt bei Echidna in einer ganz eigenartigen, von dem Verhalten bei anderen Säugern ganz abweichenden Weise. Statt der Ala temporalis, die noch sehr klein ist, beteiligen sich Palatinum und Pterygoid an der Bildung des Bodens; die Seitenbegrenzung geschieht durch eine Knochenplatte, die durch Verknöcherung einer Membrana sphenoobturatoria entstanden ist; diese könnte wohl als Vorläufer des aufsteigenden Teiles der Ala temporalis zu denken sein. Durch das sehr fremdartige Hineinragen der Nasenhöhle kaudalwärts in das Cavum cranii bis fast an die Hypophyse erreicht die Ala orbitalis mit ihrer Radix anterior die Basis nicht mehr, und die Radix posterior wurzelt bedeutend weiter hinten an der Basis: dadurch wird das sonst zwischen den beiden Wurzeln gelegene Foramen opticum zur Fissura pseudooptica, durch die nicht nur der Sehnerv, sondern auch der Okulomotorius tritt! — Die Ethmoidalregion von Echidna bietet zum ersten Male die Möglichkeit, die Nasenkapsel der Säuger an die niederen Formen anzuschließen. Neben diesen primitiven Saurierähnlichen Merkmalen stehen hohe einseitige Entwicklungen: die weite Ausdehnung der Nasenkapsel nach rückwärts und die in Zusammenhang hiermit stehenden Erscheinungen, Reduktion der Cartilago praeseptalis, Verschwinden des freien Septum interorbitale. — Von den Deckknochen berichtet Gaupp über das zeitweise Vorhandensein eines bei den Säugern sonst fehlenden Processus praenasalis. Ein weiterer primitiver Charakter ist das Auftreten des Processus extranasalis des Zwischenkiefers als selbständiger Deckknochen, entsprechend dem Septomaxillare der Amphibien und Reptilien. Ferner der Besitz eines wirklichen Pterygoids neben dem üblichen Säugerpterygoid, das dem wahren Pterygoid der niederen Formen nicht homolog ist, vielmehr mit Sicherheit auf das Parabasale oder Parasphenoid zurückweist. Auf die Kiefergelenkfrage, in der Verfasser durchaus auf seinem alten Standpunkte des Neuerwerbes bei den Säugern bestehen bleibt, wirft die Tatsache ein Licht, daß es bei Echidna den Charakter eines einfachen Schleimbeutels zwischen der Sehnenkappe des M. pterygoideus int. und dem Squamosum beibehält. Man kann sich vorstellen, daß von diesem

Zustande aus eine weitere Schleimbeutelbildung innerhalb der Sehnenkappe zu der Zweiteilung des Säugergelenks, die Bildung des Diskus geführt habe. — Der Monotremenschädel hat nach van Bemmelen die Erwartung nicht erfüllt, eine Reihe von Übergangszeichen zum Reptilienschädel zu liefern: demgegenüber faßt Gaupp seine Ergebnisse über die Ontogenese dahin zusammen, daß hier zwar neben typischen Säugermerkmalen doch sowohl im Bau des Primordialkraniums als in dem Verhalten der Deckknochen eine Anzahl direkter Reptilienähnlichkeiten zu Tage tritt, wie sie von anderen Säugern bisher nicht bekannt waren. *Poll, Berlin.*

5) v. Schuhmacher, S. Ein Beitrag zur Frage der Manifestation des Okzipitalwirbels. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 6.)

Verfasser beschreibt ein Präparat des herausgesägten Hinterhauptabschnittes des Schädels eines Erwachsenen in Verbindung mit den fünf oberen Halswirbeln mit z. T. erhaltenen Weichteilen. Außen sind der knöchernen Umrandung des Foramen magnum vier Knochenspangen angelagert, die durch Bandmassen an der Basis befestigt sind. Von innen betrachtet fallen zwei Knochenhöcker am vorderen Umfange des Hinterhauptloches auf, die den Eindruck erwecken, als seien sie ursprünglich frei gewesen und erst sekundär mit den benachbarten Knochenteilen verschmolzen. Zwischen ihnen liegt eine dachartige Vorwölbung im Bereiche des Clivus, der außen eine tiefe Einsenkung entspricht. — Da ein wohl entwickelter Atlas vorhanden ist, können die Knochenspangen keinen mangelhaft entwickelten Atlas darstellen. Sie könnten Teile eines zwischen Okziput und Atlas interkalierten Proatlas sein, zeigen aber keineswegs die für dieses Element charakteristische Neigung (Swjetschnikow), sich dem Atlas anzugliedern; somit bleibt die dritte Möglichkeit, die Manifestation eines Okzipitalwirbels zur Erklärung der Befunde am wahrscheinlichsten. Als Zeichen für diese Erscheinung gelten: die Labia foraminis magni, der Condylus tertius, der Proc. paracondyl. (paramast.), die Verdopplung des Can. hypoglossi, die Incisura marg. post., Reste der Massae lateral. neben den normalen Kondylen. Bisher konnten nur Spuren einer Grenze des Okzipitalwirbels nachgewiesen werden, im vorliegenden Falle sind aber die als Rudimente des hinteren Bogens zu deutenden Knochenspangen frei: nach eventueller Verschmelzung mit dem Okzipitale würde das Bild der Labia zustande gekommen sein. Daß die Spangen hinten nicht bis zur Medianlinie reichen, würde der Incisura marg. post. entsprechen. Die Baumassen würden Bogenteile darstellen, in denen es nicht zur Verknöcherung kam. Die Knochenhöcker sind die nicht miteinander vereinigten hypochordalen vorderen Bogenabschnitte. Der linkerseits vorhandene Can. XII bipartitus und die allerdings nicht starken Proc. paracond. würden mit in die Reihe der Manifestationen aufzunehmen sein. *Poll, Berlin.*

6) Smith, Elliot. On a case of fusion of the atlas and axis. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 6.)

Nach Macalister ist eine Ankylose zwischen Atlas und Epistropheus stets eine durch pathologische Veränderungen bedingte Erscheinung. Bei einem alten Egypterskelett beschreibt Verfasser eine solche Verschmelzung ohne jede Spur einer pathologischen Veränderung, vielmehr mit allen Zeichen einer entwicklungsgeschichtlichen Abweichung. Der Arcus ant. ist verschmolzen mit dem Dens epistrophei, die Gelenkkapseln sind ossifiziert, das Lig. atlanto-epistrophicum anterius (= Lig. long. ant. zwischen Atlas und Epistropheus B.N.A.) ebenfalls bis auf ein Loch, und die rechte Seite des Lig. transversum atlantis gleichfalls. Die Störung muß lange zuvor stattgefunden haben, ehe die beiden Hälften des hinteren Bogens verschmolzen; beide sind weit voneinander getrennt. Die linke liegt normal, die rechte ist ausgedehnt mit Vert. II verschmolzen. *Poll, Berlin.*

7) Dubreuil-Chambardel, L. Le canal veineux transversaire. (Soc. Anthrop. Paris 17 janv. et Gaz. méd. du Centre 1[er] oct. 1907.)

Le trou transversaire des vertèbres cervicales est souvent divisé par une lamelle osseuse en deux trous secondaires; un antérieur et interne pour le passage de l'artère vertébrale, et un autre postérieur et externe pour le passage

de la veine vertébrale principale. Cette disposition s'observe 28 fois pour 100 sur la VI[e] vertèbre cervicale, 12 fois pour 100 sur la V[e], et est exceptionnelle sur la IV[e] et la III[e]. La division du canal transversaire peut s'observer sur un seul ou sur les deux côtes. Dubreuil-Chambardel donne trois observations personnelles avec détails sur les dimensions, et deux autres plus sommaires.

Soulié, Toulouse.

8) Lambron, R. Un exemple de canal veineux transversaire. (Ibid.)

Lambron décrit et figure le canal veineux transversaire sur les VI[e] et IV[e] vertèbres cervicales d'un homme de 60 ans. *Soulié, Toulouse.*

9) Héron, R. Les clinodactylies latérales congénitales. (Th. Bordeaux, 1907.)

Héron a étudié les clinodactylies latérales c'est à dire les déviations normales des doigts dans le plan latéral, et en donne 11 observations personnelles. Les clinodactylies sont caractérisées par une atrophie des condyles et une diminution de la longueur des phalanges; elles résultent d'un trouble dans l'ossification des phalanges. *Soulié, Toulouse.*

10) Löhner, L. Beiträge zur Frage der Erythrozytenmembran nebst einleitenden Bemerkungen über den Membranbegriff. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 1.)

Verfasser unterscheidet:

I. Physikalische Membranen. Nicht wahrnehmbar, nicht darstellbar, nicht isolierbar.
   1. Oberflächenhäutchen, ohne elektive Fähigkeiten;
   2. Plasmahaut, mit elektiven Fähigkeiten.

II. Histologische Membranen, wahrnehmbar, darstellbar, isolierbar.
   1. Crusta. Unvollkommen isolierbar;
   2. Echte Zellmembran. Vollkommen isolierbar.

Verfasser unterwarf Erythrozyten vom Mensch, Meerschweinchen, Kaninchen und Kind mechanischen Einwirkungen durch Druck auf das Deckglas und Schütteln in einem Reagenzglas mit Quecksilber und beobachtete den Effekt mit dem Mikroskop.

Seine Resultate sind, daß am Säugererythrozyten zwischen Außen- und Innenschicht unterschieden werden kann. Eine echte histologische Membran ist nicht nachweisbar. Die äußerste Lage der Innenschicht hat kaum die Differenzierung und Festigkeit, daß die Bezeichnung Crusta gerechtfertigt wäre. Die festere Außenschicht wäre passend mit Exoplasma, die äußerste Begrenzung der Körperchen mit Plasmahaut zu bezeichnen.

Die Erythrozyten der Säuger besitzen danach nur eine physikalische Membran. *Berg, Straßburg.*

11) Güthig, K. Ein Beitrag zur Morphologie des Schweineblutes. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70. H. 4.)

Unter Ferkeln und jungen Schweinen finden sich hinsichtlich der Blutzusammensetzung zwei Gruppen. Die erste zeigt hohe Zahlen für Erythrozyten (6 Millionen), Auftreten keiner oder zierlicher Normoblasten im kreisenden Blute, hohe Leukozytenzahl und verhältnismäßig viel Blutmastzellen und Eosinophile. Die zweite Gruppe (Repräsentanten einer häufig vorkommenden Anämie) hat reichlich Normoblasten, herabgesetzte Zahl von Erythrozyten. Die Zahl der Leukozyten ist niedriger, Mastzelten und Eosinophile sind nur spärlich vorhanden.

Im normalen Schweineblute finden sich: Normozyten, Normoblasten, polymorphkernige und polynukleäre Neutrophile, Eosinophile und Mastzellen, kleine und mittelgroße Lymphozyten, große einkernige Zellen Ehrlichs und Übergangsformen. Die Erythrozyten zeigen, namentlich bei den Tieren zweiter Klasse, starke Größendifferenzen. Die Durchschnittsgröße ist 6,2 μ. Im normalen Blute sind die Erythrozyten ektochromatisch gefärbt. Die polymorphkernigen Neutrophilen bilden meist die Hauptmenge der weißen Zellen. Die Durchschnittsgröße der granulierten Leukozyten ist 12 μ. Die Granula der Neu-

trophilen sind zarter als die der menschlichen, färben sich mehr rötlich. Der Kern ist meist stark gelappt. Das Protoplasma färbt sich stark mit Eosin, nicht aber mit Methylenblau. Die eosinophilen Zellen sind nur in einigen Prozenten vorhanden. Die Granula ähneln denen der menschlichen Zellen, die Granula der Mastzellen sind etwas kleiner. In Hitze fixiert und mit Methylenblau oder Methylenblau-Jod gefärbt erscheinen sie ebenso distinkt wie andere Granulationen. Die Mehrzahl der Lymphozyten ist etwas größer als die Erythrozyten. Große Lymphozyten sind im kreisenden Blute selten. Die granulierten Zellen des Blutes entstehen im Knochenmark (einzelne Neutrophile in der Milz), wo sie sich bis zur Stammform zurückversetzen lassen (Stammzelle der Granulozyten = große Lymphozyten von Pappenheim, lymphoide Stammzelle von Türk, Myeloblast von Nägeli). Tinktoriell nahestehend ist die Stammzelle dem Lymphozyten (großer Lymphozyt), doch färben sich Kern und Protoplasma meist schwächer. Doch sind beide Arten von Stammzellen wegen ihrer genetischen Beziehungen auseinander zu halten: in den Lymphknoten werden aus den großen Lymphozyten normalerweise nur kleine Lymphozyten gebildet. Im Knochenmark scheinen neben Granulozyten auch in geringem Maße Lymphozyten gebildet zu werden. Die Entwicklung der Zellen verläuft im Knochenmark in der Weise, daß es in der Stammzelle der Granulozyten unter Abnahme der Basophilie des Protoplasmas zum Auftreten von Granulis kommt, die je nach der Farbenaffinität neutrophil, eosinophil und basophil sind. Die so entstandenen Myelozyten teilen sich und aus diesen Tochterzellen entstehen die neutrophilen bezw. eosinophilen Polymorphkerne und die Mastzellen. Daneben besteht die Entwicklungsreihe der kleinen Lymphozyten; dieselbe — große Stammzellen und kleine Lymphozyten — findet sich auch in den Lymphknoten und dem übrigen lymphadenoiden Gewebe — hier ausschließlich. In der Milz prävaliert das System der Lymphozyten über das der Granulozyten. In den adenoiden Geweben, in allen Hämolymphknoten, in den gewöhnlichen Lymphknoten, in Leber und Milz finden sich außerdem einkernige gekörnte Zellen, deren Anzahl von denjenigen der gekörnten Zellen im Blute unabhängig ist. Diese »histogenen« Zellen werden wahrscheinlich nicht ins Blut geschwemmt. Die Eosinophilen des Knochenmarkes zeigten fast regelmäßig Polychromatophilie. In den Hämolymphknoten fanden sich eine bedeutend größere Menge von Erythrozyten und Zerfallserscheinungen an diesen, als in gewöhnlichen Lymphknoten. Bei drei Tieren fanden sich aber unzweifelhaft germinative Zentren für rote und neutrophil granulierte weiße Zellen. Die prozentuale Zusammensetzung der Zellen ist konstant, aber, namentlich die Zahl der neutrophilen, leicht aus dem Gleichgewicht zu bringen. Nach Verfütterung einer größeren Menge von Bakterien (Preiß-Fadyean) kam es zu Hypoleukozytose und Myelozytose.

Berg, Straßburg.

12) Dogiel, S. Einige Daten der Anatomie des Frosch- und Schildkrötenherzens. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 4.)

Die Herzmuskeln des Frosches bestehen aus netzförmig verbundenen Bündeln, die sämtlich aus quergestreiften Elementen zusammengesetzt sind. Die Muskeln der den Sinus bildenden Venen bestehen aus Bündeln verschiedenen Verlaufs. Die Elemente sind glatte Muskelzellen. Die Muskeln der Vorhöfe und des Septum stehen weder mit dem Ventrikel noch mit dem Aortenbulbus in direktem Zusammenhange. Zwischen Vorhöfen und Ventrikel liegt eine Zwischenzone, in der weder platte noch quergestreifte Muskelfasern zu finden sind. Die Muskeln des Aortenbulbus sind ringförmig angeordnet. Der Ring besteht aus Schichten, die sich kreuzen. Die Muskelfasern sind netzförmig angeordnet. Nerven und Nervenzellen finden sich an den Hohlvenen, am Sinus, an den Vorhöfen, der Kammer und nahe dem Bulbus arteriosus; ein reichentwickeltes Netz an der Bulbusoberfläche. Von Nerven begleitete Ganglienzellen finden sich u. a. im oberen Drittel des Ventrikels von seiner Basis an.

Die Nervenzellen des Schildkrötenherzens haben ihren Sitz an den den Sinus bildenden Hohlvenen, an den Vorhöfen und dem oberen Drittel des Ventrikels. Die Mehrzahl trifft man an der Übergangsstelle des Lig. atrioventriculare, wo

dieses an die Ventrikelbasis grenzt und ebenso an seinem Ursprung an den Vorkammern. Weder das Herz der Schildkröte noch das des Frosches ist ganz gefäßlos. Nervenendigungen, wie sie Ranvier beschrieben hat, wurden selten gesehen. Die Nervenfasern laufen bald den Muskelfasern parallel, bald dringen sie in die Tiefe zwischen den Muskelbündeln ein, es ist möglich, daß eine Nervenfaser mehrere Muskelfasern innerviert. *Berg, Straßburg.*

13) Rainer, Fr. I. Ein Fall von Mißbildung der Aortenklappen. (Int. Mon. f. Anat. und Physiol. 1907, Bd. XXIV, H. 4/6.)

Bei einer 28jährigen Frau grenzen die entzündlich veränderten beiden vorderen Aortenklappen nicht unmittelbar aneinander, sondern sind durch einen $4\frac{1}{2}$ mm breiten Zwischenraum voneinander getrennt. In diesem Zwischenraum liegt die Öffnung der linken Kranzarterien und es ragt in denselben der Nodulus der hinteren Klappe vor und füllt ihn teilweise aus. *v. Schumacher, Wien.*

14) Michailow, G. Ein neuer Typus von eingekapselten sensiblen Nervenendapparaten. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 4/5.)

Aus dem Perikard des Pferdes beschreibt Verfasser nach Methylenblaupräparaten neue Nervenendigungsformen. Eine ziemlich dicke geschichtete bindegewebige Kapsel umgrenzt den Innenkolben des Körperchens. In diesen dringen die Achsenzylinder von wenigstens zwei markhaltigen Nervenfasern ein: einer dicken und einer dünnen. Der erste bildet eine Platte von ziemlich bedeutender Größe und eigenartiger unregelmäßiger Gestalt, die Basalplatte, so genannt, weil von ihr eine größere oder geringere Anzahl von Nervenfäden und Nervenästchen abgehen. Diese enden teils in Endplatten und Keulen, teils bilden sie ein Nervenendnetz, dessen einzelne Teile in Form von Nervenknäueln einzelne dieser Platten und Keulen oder Gruppen von ihnen umflechten. Die dünne markhaltige Nervenfaser bildet im inneren Kolben des Körperchens ein eigenes Nervenendnetz in Gestalt eines lockeren Nervenknäuels, welches sich sowohl an der Peripherie, als auch in den Zentralteilen des Innenkolbens ausbreitet. Verfasser ist geneigt anzunehmen, daß beide Nervennetze von einander unabhängig sind. *Poll, Berlin.*

15) Lévêque Melle et Levadoux, M. Anomalie de la veine jugulaire interne. (Toulouse Médical 1er oct. 1907.)

La veine jugulaire interne, sur un homme de 30 ans, avait à peine la moitié de son calibre normal. Les auteurs n'ont pas recherché si elle présentait des anomalies à son origine, mais ils ont constaté que le tronc veineux thyro-linguo-facial allait s'aboucher dans la jugulaire antérieure, en avant du sterno-cleido-hyoïdien, à 2 ou 3 ctm au dessus de l'articulation sterno-claviculaire. La jugulaire interne était unie à l'externe par une anastomose dans la région sus-hyoïdienne, et au tronc thyro-linguo-facial par une anastomose située au niveau du cartilage cricoïde. (Les auteurs ont omis de dire si l'anomalie était uni ou bilatéral. Refer.)

Soulié, Toulouse.

16) Keith, A. An account of the structures concerned in the production of the jugular pulse. (J. Anat. and Phys., Anat. Part., Vol. XLII, Okt. 1907.)

Der Bulbus venae jugularis inferior, an dem man den Venenpuls zu beobachten pflegt, liegt unter dem Klavikularkopf des Sternokleidomastoideus, 25 bis 30 mm nach außen vom sternalen Ende der Klavikula. Er bildet einen Teil der großen Venenzisterne, von der aus das rechte Herz mit Blut gefüllt wird. Der größte Teil dieser Zisterne liegt innerhalb der Bauchhöhle und steht infolge dessen unter dem Druck der Bauchwandmuskulatur. Die Ventrikelbasis muß notwendigerweise in zwei gesonderte Teile zerlegt werden, den Vorhofsteil und den Aortenteil; jener stellt den Anfang, dieser das Ende des Ventrikelrohres dar. Es sind zwei Muskelsysteme vorhanden, ein zirkuläres mit austreibender Funktion und ein longitudinales für die systolischen Bewegungen von Vorhof und Ventrikel. Das longitudinale System des Vorhofs und das des Ventrikels wirken als Antagonisten: sie bewirken den Venenpuls. Sie arbeiten von drei Stützpunkten her: vom Apex, vom venösen und vom arteriellen Mesokardium. Werden die Vorhöfe stark dilatiert, dann geht die antagonistische Wirkung verloren, und dieser



Verlust bewirkt Veränderungen des Venenpulses. Bei der Systole muß die Aorta ascendens eine Pendelschwingung ausführen, bei der Systole der Vorhöfe nach rechts rückwärts, bei der der Ventrikel nach links vorwärts. Die kardio-pneumatischen Bewegungen entstehen wahrscheinlich durch die Ausdehnung des linken Vorhofs, die der rechte Ventrikel bei seiner Kontraktion bedingt, und darum entsprechen sie den Venenpulsationen der Jugularis. Die hier ausgeführte Theorie der Herzbewegungen ermöglicht eine Erklärung für die Anordnung der Herzmuskulatur. Zum Schlusse fordert Verfasser für jede Herzuntersuchung, sei es normaler, sei es pathologischer Organe, Konservierung nach Kaiserling und Serienschnitte durch die verschiedenen wichtigen Regionen. *Poll, Berlin.*

17) **Srdínko, O. Über die Entwicklung der Nebenniere bei den Lophobranchiern.** (Abhandlungen der böhm. Akad. II. Kl., 1907, Jahrg. XVI, Nr. 12.)

Diese Arbeit bietet uns die Lösung der Frage über die Entstehung der Stanniusschen Körperchen, durch die bei dieser Gruppe der Knochenfische das Nebennierensystem repräsentiert wird. Huot leitete diese Körperchen von den Wolffschen Kanälchen ab. Nach ihm sind diese Körperchen in ihrem Ursprung eine Auswulstung der Wolffschen Kanälchen, mit welchen sie auch kommunizieren, so daß die Nebenniere in diesem Stadium bei diesen Fischen eine Drüse mit einem Ausführungskanal vorstellen würde. In den älteren Stadien verschwinde dann jene Verbindung und die Stanniusschen Körperchen erscheinen dann als zwei runde Zellenkörperchen an den Wänden der Wolffschen Kanälchen. Wäre diese Behauptung Huots richtig, dann würde diese Fischgruppe eine große Abweichung von allem dem bilden, was über die Entwicklung des interrenalen Organs bekannt ist. Beobachtet man aber die jüngsten Stadien des Syngnathus, so findet man, daß Huot einem Irrtum unterlegen ist, zu dem er durch den Umstand verleitet wurde, daß die Stanniusschen Körperchen in jungen Stadien und auch später sich eng an die Wolffschen Ausführungskanäle ansetzen und zwar an jener Stelle, wo die Ausführungskanäle aus der dorsalen Lage nach vorn einbiegen, um in die Harnblase einzumünden. An der Biegungsstelle setzt sich in der Regel ein Körperchen an und es macht an einigen Schnitten den Eindruck, als ob eine Kommunikation zwischen den beiden Gebilden bestehen würde. Bei einer aufmerksamen Beobachtung kann man sich aber immer überzeugen, daß das Körperchen durch ein feines Bindegewebe von dem Wolffschen Kanälchen getrennt ist und daß also von irgendeinem Lumen im Körperchen oder von dessen Mündung in das Kanälchen keine Rede sein kann. Der Schluß dieser Abhandlung ist auf Grund eines ausgezeichneten Materials aus den betreffenden Stadien folgender: Die Behauptung Huots, daß die Nebenniere der Lophobranchier in den ersten Stadien ein Bläschen repräsentiere, welches als eine Auswulstung aus der lateralen Wand des Wolffschen Kanälchens entstanden ist und welches mit dem Kanälchen kommuniziere, daß also dieses Stanniussche Körperchen die Nebenniere als eine Drüse mit einem Ausführungskanal vorstelle, ist unrichtig. Huot wurde zu ihr durch den Umstand verleitet, daß die Stanniusschen Körperchen bei dieser Gruppe der Knochenfische gerade an der Biegungsstelle der Wolffschen Kanälchen entstehen. Die Stanniusschen Körperchen bei den Lophobranchiern entstehen aus dem Epithel der Bauchhöhle lateral- oder medialwärts des Wolffschen Kanälchens und erscheinen von ihrem Ursprung an als eine Zellengruppe, welche kein Bläschen bildet und zu den Wolffschen Kanälchen in keinerlei genetischer Beziehung steht. *Autoreferat.*

18) **Forssner, H. Die angebornen Darm- und Ösophagusatresien.** Eine entwicklungsgeschichtliche und pathologisch-anatomische Studie. (Anat. H. 1907, I. Abt., 102. H. [34. Bd., H. 1.].)

Im ersten Teil seiner Arbeit gibt Verfasser eine sehr eingehende Schilderung seiner embryologischen Befunde an Embryonen von Menschen, Ratte, Katze, Igel, Kaninchen, Huhn, Cneimidophorus sexlineatus, Anguis, Chrysemis picta, Acanthias vulgaris; seine Endergebnisse lauten folgendermaßen: Bei Selachiern, Reptilien, Vögeln, Säugern und beim Menschen geschieht die früheste Darmentwicklung im großen und ganzen nach demselben Typus. Der ursprünglich weit

offene, mit einem einfachen Epithel ausgekleidete Darm wird ein schmales Rohr mit vielschichtigem Epithel und einem mehr oder weniger, bisweilen sogar vollständig ausgefüllten Lumen. Gleichzeitig mit dem weiteren Wachstum des Darms erweitert sich wieder das Lumen, und das Epithel wird wieder einschichtig. Früher oder später während der letztgenannten Entwicklungsperiode treten im Darme längsverlaufende Falten auf, die aus Mesenchym und Epithel gebildet sind. Aus diesem gemeinsamen Grundtypus differenzieren sich dann aller Wahrscheinlichkeit nach die Därme der verschiedenen Tierarten vor allem durch mehr oder weniger weitgehende Veränderung der Längsfalten. Myxine verbleibt auf einer dem Grundtypus am nächsten stehenden Stufe, indem sie die Längsfalten beibehält; der Mensch und eine Mehrzahl höherer Tierarten bilden die Falten zu Zotten um. In diesem Grundtypus kommen gewisse Variationen vor, die darin bestehen, daß in gewissen Entwicklungsstadien der Regel nach das Lumen vollständig obliteriert, bei verschiedenen Klassen in verschiedenen Teilen des Darmkanales. Diese Variationen sind wahrscheinlich als Zenogenien aufzufassen, möglicherweise auf mechanischen Momenten in der Ontogenie beruhend. Außerdem kommen rein individuelle Variationen in der Intensität des Proliferationsprozesses vor, am deutlichsten bemerkbar beim Menschen. Für den Menschen sind die typischen Prädilektionsstellen für das Auftreten einer Epithelokklusion die kranialen Teile des Darms; in diesen kann man sie in der Mehrzahl der Embryonen auf einem gewissen Stadium beobachten. Wahrscheinlich kann indessen unter gewissen Bedingungen auch in den übrigen Teilen des Verdauungsrohres ausnahmsweise eine Okklusion des Lumens sich ausbilden. Die Epithelokklusion variiert beim Menschen bedeutend der Intensität und der Zeitdauer nach. Man findet sie vom Stadium 10—12 mm bis zum Stadium 30 mm. Sie löst sich dadurch, daß im Epithel unregelmäßige Lücken auftreten, die allmählich zu einem neuen zusammenhängenden Lumen verschmelzen. Das erste Auftreten der Längsfalten durch das Einwachsen des Mesenchyms in das Epithel findet beim Menschen ziemlich konstant um das Stadium von 20 mm herum statt. Bei einigen Embryonen ist die Epithelokklusion zu diesem Zeitpunkt vollständig gelöst, wobei regelmäßige Falten sich in dem offenen Lumen bilden. Bei anderen ist dieses nicht der Fall, und das Mesenchym wächst dann, anstatt freie Falten zu bilden, in das obliterierende Epithel ein, wodurch der Lösungsprozeß mehr oder weniger erschwert wird. — Im zweiten Fall beschreibt Verfasser eingehend eine Anzahl teils vollständiger, teils unvollständiger Membranverschlüsse im Duodenum, unmittelbar unter der Papilla duodenalis, im unteren Duodenum, vollständige Atresien mit Bildung zweier durch einen kurzen Strang verbundener Blindsäcke, die eine Atresie zwischen Ileum und Zoekum, die andere in der Flexura coli lienalis; vollständige Atresie unmittelbar unterhalb der Papilla duodenalis mit Bildung zweier aneinanderligender Blindenden, vollständige Atresie durch eine Schleimhautmembran auf der Grenze zwischen Duodenum und Jejunum, dicht darunter zuerst eine vollständige Atresie mit Bildung zweier miteinander verbundener Blindenden, dann noch eine mit zwei freien Blindenden; vollständige Atresie des Duodenum mit Bildung zweier zusammenhängender Blindenden; vollständige Atresie mit Bildung zweier Blindenden zwischen Ileum und Zoekum. Verfasser gruppiert die Stenosen und Atresien nach folgendem pathologisch-anatomischem Schema. I. Schleimhautmembranen: a) vollständige, b) unvollständige (irisförmige). II. Blindenden, durch einen Strang verbunden, welcher stets Serosa, Muskularis und Submukosa enthält. In der Submukosa findet sich: a) kein Epithel, b) nur vereinzelte Epithelreste, c) ein schmales Epithelrohr, die Blindenden verbindend. II. Freie Blindenden: a) von einander abliegend, b) einander anliegend. — Im dritten Teile behandelt Verfasser die Pathogenese der Darmatresien und kommt hierbei zu dem Endergebnis, daß das ätiologische Moment für die Darmatresien und Stenosen in der embryonalen Epithelokklusion zu suchen sein dürfte. Die pathogenetische Entwicklung aus der Epithelokklusion läßt sich auf folgende Weise denken. Hat die Okklusion sich nicht gelöst, wenn der Faltenbildungsprozeß durch das Einwachsen des Mesenchyms in das Epithel seinen Anfang genommen, so kann es geschehen, daß das Mesenchym den Darm durchwächst,

bevor die Lösung beendet ist, sodaß sich in dem Darm eine Atresie bildet, die aus Bindegewebe in Epithel eingebettet besteht. Ist die Bindegewebebrücke dünn, so entsteht eine Membran, ist sie dicker, eine Strangunterbrechung. Ist sie nicht vollständig oder an einer Seite so schwach, daß sie zerreißt, so entsteht eine unvollständige Membran. Durch Veränderungen während des Fetallebens können aus diesen primären Formen alle übrigen Formen des Schemas entstehen. Hierbei kann eine Mißbildung, die ursprünglich eine Stenose gewesen, in eine Atresie übergehen, und hierdurch erhält man eine Erklärung für die Tatsache, daß sich unterhalb einer Atresie Mekonium finden kann. — Im letzten Kapitel über die Ösophagusatresien kommt Verfasser zu dem Resultat, daß reichlich zwei Drittel aller Ösophagusatresien mit Trachealfistel verbunden sind. Nur in einer geringen Anzahl von Fällen trifft die Mißbildung nur den Ösophagus und ist von demselben anatomischen Bau wie die Darmatresien. Diese Fälle von reiner Ösophagusatresie dürften nach Analogie der Darmatresien zu erklären sein. Bei den übrigen ist das nicht oder wenigstens nur teilweise der Fall. Wenn die Abschnürung zwischen Ösophagus und Trachea in einer viel früheren Periode eintrifft, als die Prozesse im Verdauungskanal, die bisweilen zu kongenitalen Atresien Anlaß geben, muß man annehmen, daß die Störung dieser Abschnürung das Primäre ist. Möglicherweise können dann die durch die bestehende Fistel entstandenen Änderungen der Raumverhältnisse im Ösophagus ein prädisponierendes Moment für die Entstehung einer Epithelokklusion im Ösophagus sein, welch letztere wieder die Ursache dafür sein kann, daß Ösophagusatresien sich oft neben Ösophagotrachealfisteln finden können.

Poll, Berlin.

19) Parsons, F. G. On the form of the caecum. (J. Anat. and Physiol. Anat. Part 1907, Vol. XLII, Okt.)

Verfasser beschreibt auf Grund von Untersuchungen an 70 Individuen die Formbildung des Zoekums, in wesentlicher Übereinstimmung mit den Angaben von Toldt, die er vor Abfassung der Arbeit nicht kannte. *Poll, Berlin.*

20) Mladenowitsch, L. Vergleichende anatomische und histologische Untersuchungen über die Regio analis und das Rektum der Haussäugetiere. (Inaug. Diss., Leipzig 1907.)

Außerordentlich eingehende und umfangreiche Publikation aus dem Ellenbergerschen Institut, aus deren Ergebnissen folgende Punkte hervorgehoben seien.

Das Rektum des Menschen und der Haussäugetiere zeigt weitgehende Übereinstimmung, es verläuft bei Schaf, Ziege, Schwein, Katze und Hund gerade, bei Pferd und Rind leicht bogig. Eine Ampulle findet sich bei Hund, Schwein und Pferd, bei letzterem nimmt sie den ganzen Mastdarm ein und erweitert sich ventral zum sog. Tragsack. Einschnürungen finden sich am deutlichsten ausgeprägt beim Rind, weniger deutlich bei Schaf und Ziege. Sie teilen das Rektum in mehrere, hinter einander gelegene, den menschlichen Transversalfalten an die Seite zu stellende Segmente. Bei Hund und Schwein ist der Anfangsteil des Rektums verengt (physiologische Stenose), bei der Katze dagegen ampullenartig erweitert. Bei Pferd und Rind ist die Wand des Rektums dicker, wie die des Kolons. Feststehende Querfalten, die Valvulae semilunares transversales des Menschen fehlen den Haustieren, dagegen finden sich zahlreiche niedrige verstreichbare Schleimhautquerfalten. Beim Rind finden sich im Bereich der Zona columnaris parallele, faltenähnliche Querwülste. Noduli lymphatici solidarii finden sich überall, sie werden gegen den After hin größer und zahlreicher. Am kleinsten sind sie beim Pferd, am größten bei der Katze. Noduli lymphatici aggregati finden sich bei Rind, Ziege, Schaf und Schwein, nicht aber bei Pferd, Hund und Katze. Eine Zona columnaris recti bildet sich nur bei Rind, Schaf und Ziege aus.

Der After ist innen von einer eigenen Schleimhaut, außen vom Integument überzogen. Die Afterschleimhaut grenzt sich gegen die Rektalschleimhaut in einer scharfen Linie, Linea ano-rectalis ab, während beim Menschen sich die Grenze zwischen beiden verwischt. Die Zona columnaris des Menschen gehört

sowohl embryologisch als histologisch in ihrem proximalen Teil dem Rektum, in ihrem distalen, größeren Teil aber dem After an. Bei den Haustieren haben wir entweder (Wiederkäuer) eine Zona columnaris recti oder (Fleischfresser und Schwein) eine Zona columnaris ani und außerdem immer eine deutliche Linea ano-rectalis. An dem Analsegment von Mensch, Hund, Katze und Schwein muß man drei hinter einander liegende Zonen unterscheiden: Zona columnaris, intermedia und cutanea. Die erste ist gekennzeichnet durch unverstreichbare Längsfalten und dazwischen gelegene Sinus. Sie grenzt sich bei den Tieren gegen die Rektalschleimhaut durch die scharfe Linea ano-rectalis, degen die Intermediärzone durch die weniger scharfe Linea sinuosa analis ab. Diese letztere ist dagegen beim Menschen sehr scharf durch die Ausbildung der Valvulae semilunaris ani. Hund und Schwein besitzen in der Zona columnaris zahlreiche Lymphfollikel. Die Zona intermedia ist glatt, drüsen- und haarlos, sie geht beim Menschen langsam, bei Schwein und Katze plötzlich (Linea ano-cutanea) in die äußere Afterhaut über. Beim Hund ist die Zona intermedia sehr schmal. Pferd, Rind, Schaf und Ziege besitzen keine Zona columnaris ani. Die äußere Afterhaut geht allmählich in das Integumentum commune über, sie besitzt Haare, Schweiß- und Talgdrüsen. Der Afterrand ist besonders hoch bei Hund und Schwein, so daß man ihn hier mit dem Annulus haemorrhoidalis des Menschen vergleichen kann.

Die Rektalwand besitzt ein mächtiges elastisches, Netze bildendes Stützgerüst in der Serosa, der Lamina intermuscularis und submucosa in Form grober, langer Fasern und weitmaschiger Netze, in der äußeren Längsfaserschicht der Muskularis in Form zahlreicher feiner Fasern, in der Kreisfaserschicht weniger reichlich. Subglandulär bilden die dünnen Fasern ein dichtes Netz, die Lamina elastica subglandularis, von der Fasernetze zu den Drüsen emporziehen, so daß jede Drüse mit ihrem Grunde gleichsam in einem elastischen Körbchen sitzt.

Die Submukosa des Pferdes enthält viele umfangreiche Blutsinus.

Die Muscularis mucosae ist immer zweischichtig. Sie ist am kompaktesten bei Pferd und Esel, weniger kompakt bei den Fleischfressern und durch zelliges Bindegewebe zerfasert bei den Wiederkäuern und dem Schwein. Sie geht meist noch über die Linea ano-rectalis hinaus und endet in der Analschleimhaut.

Die Rektaldrüsen gleichen in ihrem prinzipiellen Verhalten den übrigen Enddarmdrüsen, sie verlaufen meist gestreckt und sind nur bei Schwein und Rind häufiger verästelt, ihr Verlauf wird durch eingelagerte Lymphknötchen variiert, sie sind weniger weit, als beim Menschen und reich an Becherzellen. Sie zeigen in der Nähe der Linea ano-rectalis eine bemerkenswerte Polymorphie (Verästelung, Komplexbildung, alveoläre Ausbuchtungen).

Das Oberflächenepithel hat im Rektum keinen deutlichen Saum.

In der Linea ano-rectalis tritt an Stelle des Zylinderepithels schroff das geschichtete Afterepithel unter gleichzeitigem Schwund der Drüsen. Verirrte Drüsen finden sich nur selten in der Analschleimhaut des Hundes.

Die Analschleimhaut von Pferd, Rind, Schaf, Ziege und Katze ist drüsenlos, dagegen besitzt sie beim Schwein Schleimdrüsen, beim Hund Drüsen, welche ein fettiges Sekret liefern.

Die Zirkumanaldrüsen des Hundes sind Talgdrüsen, die des Menschen stark entwickelte Schweißdrüsen.

Die Wand der Analbeutel der Fleischfresser enthält Drüsen, beim Hund modifizierte Schweißdrüsen, bei der Katze daneben noch Talgdrüsen. *Kr.*

21) Peter, K. Über die Nierenkanälchen des Menschen und einiger Säugetiere. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz. Bd. 30.)

Hauptsächlich vermittelst des Isolationsverfahrens durch Salzsäure studierte Verfasser die Niere des Menschen und einiger Säugetiere (Kaninchen und Katze). Verfasser will den Namen Tubulus contortus durch die bessere Bezeichnung Pars contorta tubuli uriniferi ersetzt wissen; sie entwickelt sich aus der Bowmanschen Kapsel beim Menschen meist am zentralen Ende und umgibt diese sowohl außen als innen. Jede P. contorta grenzt zwar dicht an den Nachbar, läßt sich

aber immer isolieren und besteht aus einem Labyrinthteil oder Rindenstück (fetterfüllt — Katze), und dem Markteil (fettfrei — Katze), der im Markstrahl zentralwärts läuft. Unter plötzlicher Epitheländerung folgt der helle Teil der Henleschen Schleife, von denen es kurze und lange gibt, beim Menschen im Verhältnis von 7:1 (Kaninchen 3:4, Katze nur lange), je nachdem sie im hellen dünnen Teil, oder im trüben dicken Teile umbiegen. Epithelwechsel erfolgt plötzlich, aber Trübung und Kaliber im dicken Teil sind nicht einheitlich; an einer bestimmten Stelle wird es hell und legt sich als solches oft unter plötzlicher Verbreiterung der Gefäßpforte des Malpighischen Körperchens an. Es folgt das beim Menschen oft mit grotesken Auswüchsen und Anhängen besetzte Schaltstücke. Sie sind durch dicke Nierenrinden (Schwein, Mensch), durch starkes Knäuelwachstum bedingt. Es ist beim Menschen nach HCl-Mazeration mit kleinen Kristallen durchsetzt, tiefschwarz (hellgelb Katze). Es geht allmählich ohne scharfe Grenze in das initiale Sammelrohr über. Vereinigung der Sammelgänge findet in der Rinde bis in den Markstrahl hinein statt, dann folgt eine lange astlose Strecke, und erst in bestimmter Höhe erfolgen wiederum Vereinigungen. — Der proximale Schleifenschenkel liegt stets dem Sammelrohr abgekehrt, die Pars contorta nach außen vom Schaltstück, Schleife und Sammelrohr gehören stets zum gleichen Markstrahl. — Verfasser teilt das Mark in eine Innenzone und eine Außenzone, die beim Kaninchen sich scharf durch weiße und gelbe Färbung abheben. An der Grenzlinie findet der Übergang des hellen in den trüben Schleifenteil statt. Innerhalb der Außenzone ist ein Außenstreifen und eine Innenzone zu unterscheiden, deren Grenze am frischen Präparat meist durch die Blutfüllung der Vasa recta verschleiert ist. Die Kanälchenabschnitte verteilen sich völlig gesetzmäßig folgendermaßen:

1. Rinde.

a) Nierenlabyrinth: Glomeruli; Pars contorta, Rindenteile; Schaltstücke; Sammelröhrchen mit peripherischer Vereinigung.

b) Markstrahlen: Markteile der Pars contorta; heller Teil des distalen Schleifenschenkels; Sammelröhrchen ohne Vereinigungen, nur bei einigen Formen noch peripherische Vereinigungen.

2. Mark.

a) Außenzone, gelblich und rot.

α) Außenstreifen: wie Markstrahlen, aber ohne Zusammenfluß von Sammelröhrchen; Beginn des trüben Teiles des distalen Schleifenschenkels.

β) Innenstreifen: dünne helle und dicke trübe Abschnitte der Henleschen Schleife; Sammelröhrchen astlos, eventuell erster zentraler Zusammenfluß.

b) Innenzone, weißlich: dünne, helle Teile der langen Henleschen Schleifen; Sammelröhrchen, zentrale Vereinigungen.

Die Ausdehnung der einzelnen Zonen ist bei verschiedenen Teilen verschieden, und diesen Unterschieden kommt physiologische Bedeutung zu. Der Abschnitt, der allein stark in der Länge variiert, ist der dünne, helle Schleifenteil. Beim Menschen ist er sehr kurz, beim Kaninchen und besonders der Katze ist er sehr lang. Im inneren Teil des Markes der Kaninchenniere geht die Resorption des Wassers im Harn vor sich (Mayer). Fände dies in den hellen Schleifenteilen statt, so müßten Tiere mit langem hellen Teil einen konzentrierteren Urin aufweisen, als solche mit kurzem: das stimmt in der Tat für den konzentrierten Kaninchen- und Katzenharn im Gegensatz zum weniger konzentrierten beim Menschen. *Poll, Berlin.*

22) Schmaltz. Anzeichen einer besonderen Sekretion in jugendlichen Hoden. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 1.)

Verfasser fand in den Hoden junger Haustiere vor oder neben der Spermienentwicklung Anzeichen von Sekretion.

In erweiterten Tubulis, die sich in Fohlenhoden vor der Spermienbildung zwischen den gewöhnlichen engen Tubulis fanden, waren die das Lumen begrenzenden Zellen mit Sekret belegt. Zwischen den Spermatogonien und

den Fußzellen fanden sich in Präparaten von Hund und Schaf Sekretblasen, in deren Nähe sich die Lymphgefäße glasig gefüllt zeigten.

Das Sekret gab weder Schleim- noch Fettreaktion. Bei Schaf und Hund scheint es sich durch die Membrana propria seinen Weg zu bahnen.

Welche Bedeutung die Befunde haben, läßt Verfasser dahingestellt.

Berg, Straßburg.

23) Ballowitz, E. Über den feineren Bau der eigenartigen, aus drei dimorphen Fasern bestehenden Spermien der Turbellarien. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 1.)

Die Spermien bestehen aus zwei feinen Nebenfasern, welche an einer großen und gröberen Hauptfaser kurz unterhalb des einen Endes derselben angeheftet sind. Bei der Mazeration in verdünnter Kochsalzlösung oder in Wasser zerfallen die Nebenfasern der ganzen Länge nach in Fibrillen (je bis zu 9). Die Hauptfaser besteht aus einer bei Färbung mit Gentianaviolett blauen und einer sich dunkler färbenden, etwas gerollten Faser. Die Ursache der stärkeren Färbung liegt in der Anwesenheit einer Hüllsubstanz. Bei der Mazeration zerfallen beide Fasern in eine stärkere Anzahl Fibrillen.

Am Spermium ist ein »Kopf« nicht nachzuweisen. Vielleicht entspricht die ganze Hauptfaser einem solchen. *Berg, Straßburg.*

24) Petersen, O. V. C. E. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Vesicula seminalis des Menschen und einiger Säugetiere. (Anat. H. I. Abt., 103. H. [34. Bd., H. 2], 1907.)

Im ersten Abschnitte seiner Arbeit berichtet Verfasser ausführlich über die Literatur des Gegenstandes; der zweite ist der Untersuchungsmethodik gewidmet. Die Samenblasen vom Menschen wurden durch Injektion von 20 proz. Formol in das Rektum unter Durchstoßung der Vorderwand, in die Blase und die Bauchhöhle von verschiedenen Stellen aus in situ vorgenommen, da bei der schnellen kadaverösen Veränderung einfache peritoneale Injektionen nicht genügten. Er beklagt dabei die starke Kontraktion muskulöser Organe. Der Zelleninhalt ließ sich gut erhalten, wenn er unmittelbar in 96 proz. Alkohol überführt wurde. Stückfärbung mit Parakarmin, Schnittfärbung mit Hämatoxylin, Eisenhämatoxylin, Thionin und Toluidinblau (1 $^0/_0$ wässerig), Muzikarmin, Säurefuchsin-Pikrinsäure, Eisen- und Chromhämatein, z. T. mit Säurefuchsinnachfärbung. Zur Injektion verwandte Verfasser Lipowitz-Legierung, zur nachfolgenden Mazeration 10 proz. Natronhydrat. Zur Bearbeitung wurden im ganzen 61 Individuen verwandt, vom reifen Embryo bis zum Alter von 72 Jahren. — Zu äußerst liegt an der Samenblase eine dünne, außerordentlich variable Tunica fibrosa, die stellenweise nur einzelne Fibrillen, an anderen Orten größere Bindegewebebündel in die nach innen folgende glatte Muskulatur hineinsendet. Die äußere Schicht verläuft oft in Form von Taenien, ist aber sehr variabel, sie verbindet sich bei Nachbarröhrchen oft innig. Die Ringschicht ist nie ganz rein von Transversafasern und ist immer von stärkerem Durchmesser. Die stark faltige Schleimhaut trägt auf einem muskelhaltigen, starke elastische Fasern führenden Bindegewebe das Epithel. Lymphfollikel fehlen. Einzelne Muskelzellen führen auch die zartesten Schleimhautfalten. Eine besondere Submukosabildung fehlt, daher auch unter wesentlich verstärktem Innendruck kein Ausglätten der Falten möglich ist. Man trifft einen röhrenartigen, glandulären und einen viel gröberen, retikulären Faltungstypus auf den Durchschnitten an, die ohne feste Regel verteilt sind und fast unmerklich ineinander übergehen, aber in konstanter Beziehung zum Kontraktionszustande der Muskulatur stehen. An Flächenpräparaten und Plattenrekonstruktionen wurde der Faltungstypus, der starken individuellen Schwankungen unterliegt, studiert. Alle Methoden ergaben ebenso wie die Ausgüsse das Vorhandensein von Röhrchen mit rundlichen Erhabenheiten besetzt, andererseits mit polygonalen gradlinigen Furchen durchzogene Partien mit allen Übergängen zwischen den beiden Formen. Daß die Ausglättungsversuche fehlschlagen, liegt an der steifen Natur der Schleimhautfalten, die niemals wallen, wenn man sie in Flüssigkeit legt. Die Auffassung als funktionelle Kontraktionszustände mag aber für die kleinsten Röhrchen nicht zutreffen. — Bei einigen

Vesiculae findet man bis in die Muskulatur hinabgehende Einfaltungen »Drüsen«, gemischt mit tubulären und alveolären Formelementen, oder fast rein weintraubenähnlich. Sie sind an kein bestimmtes Lebensalter gebunden. Es liegt an der Definition des Drüsenbegriffes, ob man diese Bildungen als »Drüsen«, die ganze Samenblase als eine zusammengesetzte Drüse auffassen will. Die Entwicklung spricht für die Betrachtung als Hohlorgan, in dessen Wandung bei der Geschlechtsreife Drüsen auftreten. Die Formverschiedenheit der Drüsen dürfte aus mechanisch bedingten Abweichungen vom alveolären Typus anzusehen sein. — Der Bau der Ampulla vasis deferentis ist in den Hauptzügen derselbe wie der der Samenblase. Sie variiert individuell sehr bedeutend in Anzahl und Mächtigkeit der Nebenäste. — Der Bau des Ductus ejaculatorius ist ebenfalls im wesentlichen der gleiche, nur erlangt die Schleimhaut nie dieselbe Mächtigkeit wie dort; auch die Faltung war niedriger und kleiner, doch nach dem gleichen Prinzip aufgebaut. An der Hand von Metallausgießungen gibt Verfasser eine lange Reihe von genauen Maßen. Es variiert die Länge (14—20 mm, Mittel 16,96 mm), nicht nur individuell, sondern auch zwischen rechts und links, es variieren die Durchmesser in den verschiedenen Höhen. Appendices fanden sich in 13 von 16 Fällen: Verfasser betrachtet sie als drüsenreichere Schleimhautstellen. Er bestätigt die Auffassung von Felix, daß der Ductus ejaculatorius als die Fortsetzung der Samenblase, nicht der Ampulla vasis deferentis anzusehen sei. — Das Epithel ist in der Jugend (Embryo, 14—16 Jahre) ein einschichtiges zweireihiges Zylinderepithel von hexagonaler Schnittfläche. Beim Erwachsenen ist die Abhängigkeit der Zellenform von deren Sekretionszustande, dem Druck und der Ausspannung sehr veränderlich. Das geht bis zur endothelähnlichen Abplattung in den größten retikulären Räumen. Hier findet man auch immer die größten Sekretmengen. Die glandulären Faltentypen haben einschichtiges Epithel, das aber an den Faltengipfeln 5—6 Reihen Kerne übereinander aufweisen kann. Pigment tritt bei Erwachsenen auf, aber nicht bei allen konstant; eine regelmäßige Verteilung konnte nicht aufgefunden werden. Es ist ein mit OsO_4, Sudan, Scharlach reagierendes Lipochrom. — Die Samenblase ist eine Drüse mit kontinuierlicher Sekretion, die sehr früh beginnt (9 Monate). Es handelt sich erstens um bläschenförmige Sekretion, bei der Stücke abgeschnürt werden; zweitens um Ausstoßung azidophiler Körnchen. Verfasser nimmt, ohne sie beobachtet zu haben, auch Nukleolen-Ausstoßung an. Diese Schilderung gilt auch für die Ampulla des Vas deferens. Das Epithel des Ductus ejaculatorius ist zweischichtig auf der Faltenhöhe, am Grunde oft einschichtig. Pigmentation und in einem Falle auch sekretorische Veränderungen verhielten sich, wie bei der Samenblase. — Im Anschluß an diese Daten über die Verhältnisse beim Menschen berichtet Verfasser des weiteren über Untersuchungen am Kaninchen, Meerschweinchen, Maus, Ratte, Stier mit besonderer Berücksichtigung des Sekretionsprozesses. Die Tiere wurden getötet 1. zu verschiedener Jahreszeit, 2. in verschiedenen geschlechtlichen Zuständen, 3. nach Pilokarpininjektionen. Die Versuche ergaben, daß sich Sekret in kurzer Zeit in Masse bilden kann: darin, nicht in der Aufbewahrung von Spermien ist die Funktion der Samenblase zu suchen. Durch Pilokarpin oder geschlechtliche Reizung erreicht man maximale Anhäufung von Sekret in den Zellen, bei dessen Bereitung offenbar der Kern (Nukleolenbildung, -Ausstoßung) eine Rolle spielt. Werden die Tiere längere Zeit ohne geschlechtliche Erregung gehalten, so wird auch sezerniert: es werden große Körnchen abgestoßen; aber der Modus ist ein anderer. — Die Ausstoßung azidophiler Stoffe aus dem Kern ist eine ganz allgemeine Erscheinung. Verfasser wies das an verschiedenen Organen des Feuersalamanders, in der Epididymis des Menschen, in den Ureterzellen des Kaninchens nach. Kunstprodukte und Schmarotzer sind der Lage der Dinge nach ausgeschlossen. *Poll, Berlin.*

25) **Athias, M. Sur certains corpuscules colorables du cytoplasme des cellules des ganglions spinaux des Mammifères.** (Archivos d. R. Instituto Bacteriologico Camara Pestana Lisboa 1907, vol. II, fasc. 1.)

Der Verfasser hat schon (Anatomia da cellula nervosa, Lisboa 1905) in den Spinalganglienzellen einiger Säugetiere besondere, noch nicht erwähnte, kugelige

Körperchen beschrieben, die mit fast allen Färbungsmethoden sich färben lassen und zwar am leichtesten mit sauren Farbstoffen. Später hat Cesa-Bianchi derartige Bildungen auch in den Spinalganglienzellen der Säugetiere gefunden. Athias beschäftigt sich in dieser Mitteilung mit der Vergleichung beider Strukturen. Spinalganglien vom Hunde, Dachs, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Igel wurden untersucht; fixiert wurde in Sublimat, Sublimat mit Essigsäure, Flemmings Flüssigkeit usw.; gefärbt wurden die Paraffinschnitte mit Hämalaun, Hämatoxylin nach Delafield, Eisenhämatoxylin nach Heidenhain, polychromem Methylenblau nach Unna, Toluidinblau, Safranin, Magentarot, Säurefuchsin usw.

Athias' Körperchen sind sehr klein, beim Meerschweinchen findet man die größten (3, 4—5 μ), bei der Katze die kleinsten (1,5—1 μ und noch weniger). Dagegen sind die Cesa-Bianchischen Körperchen 7—14 μ groß. Die Lage der ersteren Bildungen ist etwas veränderlich; oft kommen sie im Einpflanzungskegel des Neurits vor, auch in der Mitte der lipochromen Häufchen, niemals aber in der Nähe des Kerns.

Sie liegen fast immer einzeln, selten sieht man aber 2—5 zusammen. Die Form ist kugelig oder elliptisch. Um sie herum beobachtet man eine helle sehr dünne Zone. Cesa-Bianchi spricht von einer radiären Struktur, die Athias aber nicht wiedergefunden hat. Die meisten Körperchen scheinen homogen zu sein; es ist aber nicht zu selten ein undeutliches alveoläres Aussehen zu bemerken.

Mit den verschiedenen Hämatoxylingemischen lassen sie sich färben, mit Hämatoxylin-Eosin erscheinen sie rot. Eisenhämatoxylin färbt sie sehr leicht, doch wird es bei der Differenzierung sehr schnell abgegeben. Oft bleibt nur das Zentrum gefärbt.

Magentarot, Safranin färben die Athiasschen Körperchen nur in Flemmingpräparaten aber sehr schwach. Methylenblau und Toluidinblau lassen sie ungefärbt. Mit Säurefuchsin nehmen sie eine intensiv rote Farbe an. Sie sind also stark azidophil.

Athias glaubt, daß seine und die von Cesa-Bianchi beschriebenen Körperchen nicht identisch sind, niemals hat er den radiären Kranz gefunden, der von dem italienischen Histologen erwähnt wurde, er hat auch keine Teilungsfigur oder Migrationszeichen gesehen. Athias bemerkt aber, daß er noch nicht die Ganglien von Pferd und Ochs studiert hat, die Mannsche Methode, die Cesa-Bianchi empfohlen hat, war auch nicht angewendet. Cesa-Bianchi hat aber diesen radiären Kranz bei anderen Tierarten und mit anderen Methoden gefunden.

Was die Natur dieser Körperchen betrifft, erklärt Athias, daß sie pathologisch sein muß. Mit den Negrischen Körpern ist eine Verwechslung nicht möglich, denn die Unterscheidung ist sehr leicht; Eisenhämatoxylin färbt beide Bildungen, die Athiasschen Körperchen entfärben sich sehr schnell, die Negrischen Körperchen sehr langsam.

Verfasser hat nur bei den Säugetieren diese Bildungen gefunden, bei niederen Wirbeltieren wurden sie immer vermißt.

Rohde hatte bei den Mollusken und einigen Säugern besondere Körperchen beschrieben, für die er entweder einen pathologischen oder normalen (Zentrosom mit der Sphäre) Ursprung angenommen hat. Van der Stricht hat die Cesa-Bianchischen Körperchen mit den von Rohde beschriebenen identifiziert und spricht sich auch für die Hypothese aus, daß sie Sphären mit Zentrosomen sind. In der Gegnerschaft gegen diese Hypothesen stimmen Athias und Cesa-Bianchi überein. Ferner schließen beide Verfasser die Hypothese des leukozytären Ursprungs aus. Athias hält seine Körperchen für Degenerationszeichen eines Teils des Zellleibes und glaubt, daß sie eine Umwandlung der chromophilen Elemente darstellen können. *da Costa, Lissabon.*

26) Cajal, S. R. Genesis de las fibras nerviosas del embrion y observaciones contrarias a la teoria catenaria. (Trabajos del laboratorio de investigaciones biologicas de la Universidad de Madrid. Tomo IV fasc. 4, 1906.)

Der Verfasser kritisiert eingehend die Arbeiten und Hypothesen von Bethe, Dohrn, Balfour, Fragnito, Joris usw., welche einen mehrzelligen Ursprung der Nervenfasern annehmen; seine eigenen Untersuchungen wurden an Hühner- und Taubenembryonen gemacht, für die Technik hat er die gewöhnlichen Methoden und die Imprägnationsmethoden nach Golgi und nach Cajal benutzt. Zuerst wurden die Stücke in Alkohol fixiert, dann in Silbernitrat übertragen. Die direkte Fixation in Silbernitrat gelingt auch gut; die Resultate sind sehr schön.

Die Arbeit enthält zahlreiche Abbildungen und schließt mit den folgenden Thesen:

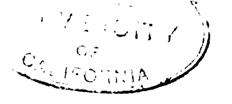
1. Jede Nervenzelle entsteht, wie das His, Cajal, Lenhossék, Retzius, Harris und andere bewiesen haben, durch Umwandlung einer einzigen Zelle des Ektoderms, des Neuroblasten.
2. Jedes ausgebildete Axon stellt das Produkt des Wachstums eines einzigen Neuroblasten dar.
3. In gleicher Weise stellen die Verzweigungen und Endigungen des Axons Fortsetzungen seines Protoplasmas dar, kein akzessorisches Element kommt hinzu.
4. Die Dendriten erscheinen später, als das Axon, sie entstehen aus dem Körper der Neuroblasten ohne irgend welche fremde Beihilfe.
5. Während seines Durchtritts durch die graue Substanz besitzt das primordiale Axon einen Wachstumskegel, der aus einer neurofibrillären Achse und zytoplasmatischen Scheide besteht.
6. In den Axonen der sich später entwickelnden Nervenbahnen, modifiziert sich der Endkegel zu einem olivenförmigen Endknopf.
7. Wenn sich das zentrale oder periphere Axon anfängt zu teilen oder sich schon geteilt hat, kann der Endknopf fehlen und durch scharfe Spitzen vertreten sein.
8. Das neurofibrilläre Gerüst differenziert sich bei Hühnerembryonen am dritten Tag, die Differenzierung beginnt an der Stelle, wo das Axon vom Zellkörper ausgeht und durchdringt von hier aus den ganzen Zellkörper.
9. Die neurofibrilläre Differenzierung beginnt gleichzeitig in den motorischen und sensiblen Neuronen, etwas später in den großen Kommissuren- und Strangzellen. In derselben Weise beginnt auch die Differenzierung in den motorischen und sensiblen bulbären Kernen und in der Netzhaut.
10. Die zwischen die Axone eingeschalteten Zellen kommen wahrscheinlich aus dem Mesoderm und werden durch die chemotaktischen Eigenschaften der neugebildeten Axone angezogen.
11. Alle Nervenbahnen bestehen zuerst aus scheidenlosen, absolut kernlosen Axonen. Die Neurogliazellen, welche später in die weiße Substanz einwandern, können bei der Bildung und dem Wachstum der zentralen Axone keine Rolle spielen. Die Irrtümer der Anhänger der Kettentheorie erklären sich aus der Verwendung ungenügender Methoden. *da Costa, Lissabon.*

27) Cajal, S. R. Histogénèse des nerfs. (C. r. du XVème Congrès International de Médecine. Anatomie. Lisboa 1907.)

Die mangelnde Übereinstimmung über die Genese der Nervenfasern ist hauptsächlich auf technische Mängel zurückzuführen. Die meisten angewandten Methoden sind absolut unfähig, das embryonale Nervenplasma zu färben. Dies vermag einzig und allein die Silberimprägnation. Den Schluß des Vortrags bildet ein Resumé über die eben referierte Arbeit. *da Costa, Lissabon.*

28) Cajal, S. R. Notas preventivas sobre la degeneración y regeneración de las vias nerviosas centrales. (Trabajos del laboratorio de investigaciónes biologicas de la Universidad de Madrid. Tomo IV, fasc. 4, 1906.)

Cajal hat Verletzungen der optischen Bahnen und sensiblen Bahnen des Rückenmarks gesetzt und dann die Regeneration untersucht. Bei diesen Bahnen kommt keine dauernde Regeneration zu Stande. Die Abwesenheit der Schwannschen Zellen spielt also eine bedeutende Rolle, aber nicht im Sinne einer Polygenese. Sie spielen wahrscheinlich nur eine chemotaktische Rolle, wirkliche Neuroblasten sind es keinesfalls. *da Costa, Lissabon.*



29) Stern, R. Ein Pick sches Bündel mit ungewöhnlichem Verlauf. (Arb. a. d. Wien. neurol. Inst. 1907, Bd. XIV.)

In einem Falle mit doppeltem Pickschen Bündel ließ sich das eine deutlich verfolgen, wie es von der ventromedialen Seite der Substantia gelatinosa Trigemini dorsalwärts rückte, um am N. cuneatus und N. gracilis vorbei die dorsale Schnittperipherie zu erreichen. Es wendet sich nun in der Oblongata lateralwärts und schlingt sich im Bogen um das Corpus restiforme lateral herum. An dessen ventraler Seite verschwindet es, ohne eine Weiterverfolgung zu ermöglichen. Stern meint, daß dieses Bündel infolge seines Verlaufes nicht die Hoche-Ransohoffsche Ansicht, daß die Pickschen Bündel aberrierende Pyramidenbündel seien, bestätigt, sondern eher die Ansicht, daß es ein aberrierendes Bündel des Spinozerebellartraktes sei, das sich im Corpus restiforme wieder mit diesem vereinigt, nahelegt.

Man sollte in den Pickschen Bündeln nichts gleichartiges sehen, sondern es könnte einmal die Ansicht Hoches, das andere Mal die eben geäußerte zu Recht bestehen. *Marburg, Wien.*

30) Valeton, M. T. Zur vergleichenden Anatomie des hinteren Vierhügels. (Arb. a. d. Wien. neurol. Inst. 1907, Bd. XIV.)

Im Gegensatze zu der reichen Gliederung des vorderen Vierhügels, ist die des hinteren kaum bemerkenswert. Sie ist hauptsächlich gegeben durch die in die Vierhügel ein- resp. austretenden Fasern und ist wesentlich von mechanisch topischen Verhältnissen abhängig. In den verschiedenen Ebenen nicht unwesentlich verschieden, lassen sich am Querschnitt folgende Schichten unterscheiden: Ein Stratum zonale feiner Fasern (fehlt bei Dasypus); Armformation (besonders wichtig bei den Marsupialiern, den Artiodaktylen, Natantiern). Die Armformation steht in gewissen Beziehungen zur Commissura post.: je größer diese, desto größer gewöhnlich der Arm. Dann folgt die Faserung des Lemniscus lateralis, auf deren Erforschung das Hauptaugenmerk gerichtet wurde. Sie zerfällt in eine laterale und eine mediale Abteilung, zwischen denen der Kern der Vierhügel liegt; doch tritt das nicht immer so deutlich hervor, da mitunter die Lemniskusfasern ohne gabelige Spaltung in den Vierhügel eintreten. Als letzte Schicht wird das tiefe Grau erwähnt.

Die Herkunft der Fasern und ihr Verlauf ist nun folgender. Die feinen Fasern des Stratum zonale stammen aus dem Lemniscus lateralis und fanden sich am deutlichsten in kaudalen Teilen. Die Hauptmasse des Lemniscus lateralis tritt direkt in den Vierhügel, indem sie dessen Kern zwischen sich einschließt oder direkt in diesen letzteren eintritt. Dann finden sich aus dem Lemniscus lateralis noch zwei mediale Systeme — eines, das am Rande des Frenulum emporsteigt, ein anderes, das medial oder lateral vom Brachium conjunctivum das Velum medullare anter. gewinnt und dort die Seite kreuzt, um in den Vierhügel der anderen Seite zu ziehen. Das erste System — die Frenulum-Randfasern sind beim Menschen am besten entwickelt, das zweite — die Velumfasern — dagegen bei den Karnivoren.

Ein gewisses Interesse verdienen auch die Befunde über das Verhalten von Frenulum und Velum; das erstere ist eine Bildung, die eigentlich nur dem Menschen zukommt; ferner Bemerkungen über die zerebrale Quintuswurzel, die vielfach in das Gebiet des hinteren Vierhügels verlagert ist. *Marburg, Wien.*

31) Hofmann, F. Die obere Olive der Säugetiere nebst Bemerkungen über die Lage der Cochlearisendkerne. Eine vergleichend anatomische Studie. (Arb. a. d. Wien. neurol. Inst. 1907, Bd. XIV.)

Es ist unmöglich, in kurzen Umrissen auch nur das Wesentlichste dieser umfassenden, auf jahrelangen Studien beruhenden Arbeit des mit aristotelischer Akribie arbeitenden Autors anzugeben. Man findet in dieser Monographie der oberen Olive alles, was auf Lage, Gestalt, Entwicklung und Beziehung zu umgebenden Fasern und Kernen Bezug hat.

Es zeigt sich eine in der ganzen Säugerreihe gleichartige Lage der Olive, und diese wird zum Ausgangspunkt genommen, um zu zeigen, daß der Bau-

plan der Med. oblongata in diesem Abschnitte nahezu bei allen untersuchten Tieren (außer dem Menschen 41 Schnittserien) der gleiche ist.

Man unterscheidet verschwommene, graue Olivenmassen, Nebenmassen, und schärfer hervortretende, kompaktere Partien, der Ausdruck einer höheren Differenzierung. Letztere sind noch von verschwommenen Olivenmassen umgeben. Solcher höher differenzierten Partien bieten die Tiere mit niederer Olivenentwicklung (Edentaten, Insektenfresser, Nager, fliegender Hund) nur den lateralen Oliventeil als einfaches rundliches oder längliches Gebilde; der mediale ist noch undifferenziert. Letzterer erfährt bei der hochentwickelten Olive (Raubtiere, Seehund, zumteil auch Nager) eine Differenzierung ähnlich dem lateralen Teil der niedrig entwickelten Olive. Der laterale Teil der hochentwickelten Olive stellt sich als zwei- bis vierschenklige Windung dar.

Von Nebenmassen, die mit den Hauptteilen gewöhnlich zusammenhängen, findet sich meist eine ventrale und eine spärliche dorsale und dorsomediale.

Auffällig ist die große Differenz im Olivenbau bei oft naheverwandten Tieren, während fernerstehende sehr ähnlich sind.

Man muß beim Vergleich der Oliven auch zwischen primär eimfachen, phylogenetisch alten und sekundär minder gut entwickelten, rückgebildeten Formen unterscheiden. Zu den letzteren gehören die Affen, deren lateraler Teil rudimentär ist. Die Menschenolive ist der der Affen, speziell der des Orang, ähnlich.

Bei manchen Tierklassen findet sich eine relativ große Olive (Delphiniden, Seehund, zumteil Raubtiere), bei anderen eine auffallend kleine (Igel, Pteropus, Maus — auch Mensch).

Die Fülle der anatomischen Befunde, die heranzuziehenden Vergleiche legten Schlüsse für die physiologische Bedeutung des Gebildes nahe; ihm kommt u. a. eine Rolle in der Verteilung des akustischen Reizes auf beide Hirnhälften zu.

Das Wesen der Olive sucht der Verfasser auf dem Wege der Homologisierung zu erschließen. Vielleicht entsprechen die Oliventeile der Substantia gelatinosa Rolandi, die verschwommenen Oliventeile dem Markkern des Hinterhornes.

Wie man sieht, finden sich trotz der rein anatomischen Untersuchungen eine Reihe wertvoller Ausblicke in andere Gebiete, die diese umfassende Arbeit im allgemeinen lesenswert machen. *Marburg, Wien.*

32) Gentès, L. Recherches sur l'hypophyse et le sac vasculaire des Vertébrés. (Soc. scient. d'Arcachon 10ᵉ année 1ᵉʳ fasc. 1907.)

Ce travail comprend deux parties: la première est consacrée à l'étude de l'hypophyse dans les diverses classes de Vertébrés, la deuxième à des considérations générales synthétisant les résultats obtenus par les autres auteurs et par Gentès. La partie descriptive est surtout consacrée a l'histologie comparée de l'hypophyse, faite d'après des coupes longitudinales ou frontales; la classe des poissons a fourni la plus grande partie du matériel de recherches. La partie synthétique renferme l'étude comparative des observations des auteurs et de Gentès concernant: 1⁰. le lobe nerveux de l'hypophyse; 2⁰. le lobe glandulaire; 3⁰. le sac vasculaire; 4⁰. les rapports de l'hypophyse et du sac vasculaire. Les résultats ont été consignés dans les diverses notes de l'auteur (V. Ztrblt., Bd. IV) et dans les principales conclusions de son travail: L'hypophyse existe chez tous les Vertébrés, elle comprend deux parties différentes par leur structure et leur origine, le lobe nerveux et le lobe glandulaire. Le lobe nerveux avec ses deux parties, recessus hypophysaire et lobe infundibulaire, fait complètement défaut chez les Sélaciens, il est atrophié chez les Cyclostomes et les Amphibiens, et devient pédiculé chez les Reptiles. Il est riche en vaisseaux, et se compose de fibres nerveuses, de cellules épendymaires et de névroglie. Le lobe glandulaire, constant dans la série des Vertébrés, est ordinairement formé de deux segments, l'un accolé au lobe nerveux se colorant peu, c'est le segment juxta-nerveux ou chromophobe, l'autre prenant fortement les colorations, c'est le segment glandulaire ou chromophile. Le segment chromophile, très développé chez les Vertébres inférieurs, s'atténue progressivement, et n'est plus formé chez les Mammifères que par une seule rangée de cellules en palissade. Le segment chromophile, très réduit chez les

Vertébrés inférieurs, devient de plus en plus important, et constitue, chez les types supérieurs de Vertébrés, à lui seul presque tout le lobe glandulaire. Les cordons qui le forment sont massifs, et rappellent le type des glandes à sécretion interne; toutefois, il ne semble pas que la substance colloïde soit son produit de sécrétion normale. Les segments du lobe épithélial peuvent être indépendants (Cyclostomes), ou réunis par un pont anastomotique (Reptiles). La fente pituitaire, vestige de la vésicule épithéliale d'origine stomodœale, persiste toute la vie; toutefois, elle peut disparaître chez quelques Mammifères adultes et chez l'homme. Chez beaucoup de Vertébrés, le lobe glandulaire fournit un prolongement antérieur qui peut s'isoler du restant de la masse épithéliale. — Le sac vasculaire ou glande infundibulaire n'existe à l'état parfait de développement que chez les *Sélaciens* et les *Téleostéens*. Chez les autres Vertébrés, il disparait ou ne persiste qu'à l'état de vestige. Il correspond à une partie de la paroi du 3eme ventricule réduite à l'épendyme plissé et refoulé dans la cavité ventriculaire par des vaisseaux sanguins; il représenterait un plexus choroïde ventral. Le sac vasculaire est indépendant et distinct de l'hypophyse, et c'est à tort qu'on lui a rattaché une partie du lobe glandulaire, ou qu'on l'a considéré comme fusionné avec le lobe nerveux. [Dans le cours de son travail, Gentès annonce la publication de recherches embryologiques sur l'hypophyse et la région infundibulaire de *Torpedo* marmorata. Il est à souhaiter que ces recherches soient étendues à d'autres types de *Sélaciens*, de *Teleostéens* et même d'autres Vertébrés, de façon que certains des résultats de l'auteur (absence de tout élément du lobe nerveux chez les *Sélaciens*, aspect morphologique massif de la portion glandulaire, assimilation du sac vasculaire à des plexus choroïdes ventraux etc.) qu'il oppose énergiquement aux données devenues classiques de Kupffer, de Haller, de Kölliker etc. puissent s'appuyer à la fois sur des faits d'histologie comparée et d'embryologie. Refer.]

Soulié, Toulouse.

33) Joris, H. Contribution à l'étude de l'hypophyse. (Mém. cour. et autres publ. par l'Acad. roy. de Méd. de Belgique 1907, T. XIX, fasc. 6.)

Verfasser untersuchte den Bau der Zirbeldrüse bei Säugetieren und Mensch.

Der Lobus posterior soll eine rückgebildete Drüse — Infundibulardrüse von Kupffer — vorstellen. Die Markschicht, die als hinterer Teil des Lobus anterior beschrieben wird, gehört eigentlich zu dieser Drüse, also zum Lobus posterior, was Verfasser auf histologischem und embryologischem Wege zu beweisen sucht.

Zahlreiche, verzweigte, anastomosierte, aus dicht aneinander gepreßten Epithelzellen zusammengesetzte Zellenstränge bilden den Lobus anterior. Von röhrenförmigen, tubulösen Gebilden ist also keine Rede. Sehr verschieden sind die Strukturverhältnisse der Zellen im Zellenstrang, doch sollen dieselben verschiedene funktionelle Stadien einer einzigen Zelle darstellen.

Die wohlbekannten Bläschen, die im Parenchym des Lobus anterior vorkommen, sind Überreste der sogenannten Rathkeschen Tasche, oder entstehen nach Degeneration und örtlichem Zerfall der Zellen oder bedeuten eine Verhinderung der Absonderung mit anormaler Ansammlung der Sekretionsprodukte zwischen den Drüsenzellen. Die Zirbeldrüsenbläschen sind demnach mit den Schilddrüsenbläschen nicht zu vergleichen. Strukturelle Besonderheiten die zum Vergleich dieser zwei Drüsen veranlassen, konnte Verfasser überhaupt nicht finden.

Zum Schluß sei noch das Vorhandensein eines Drüsenteils erwähnt, welcher der Basis cerebri naheliegt und aus mehreren, zwischen Pia und Arachnoïdea gelegenen Epithelzellenschichten besteht. Auf Grund seiner Präparate neigt Verfasser der Ansicht zu, daß derselbe als ein vom Lobus anterior vollkommen verschiedenes Gebilde zu betrachten ist.

Weitere Untersuchungen über Hirnanhang in phylogenetischem Sinne sollen später veröffentlicht werden. *Autoreferat.*

34) de Vriese, B. Zur Entwicklungsgeschichte der Arteriae cerebrales anteriores. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz., Bd. 30.)

In der Ontogenie der Säugetiere wiederholt sich die Phylogenie der Artt.

cerebr. anteriores vollständig (Kaninchen). In der Wirbeltierreihe zeigen sie drei typische Anordnungsweisen: 1. Die beiden Artt. cerebr. anteriores verlaufen parallel, zwischen ihnen besteht keine Verbindung bei den Fischen, den Vögeln, einigen Amphibien und einigen Reptilien. 2. Die beiden Artt. cerebr. anteriores stehen miteinander vor dem Chiasma opticum durch eine oder mehrere Artt. communicantes anteriores in Verbindung; weiterhin laufen sie parallel bei einigen Amphibien und einigen Säugetieren. 3. Vor dem Chiasma opticum konvergieren die beiden Artt. cerebr. anteriores miteinander und vereinigen sich zu einer unpaaren Arteria cerebralis anterior communis; diese zerfällt wieder nach einer mehr oder weniger langen Strecke in zwei Äste. Diese Anordnung findet man am häufigsten, sie besteht bei den meisten Reptilien und Säugetieren, auch beim Kaninchen. An diesem Objekt hat Verfasserin die Ontogenese studiert und findet als erstes Stadium, daß die beiden Artt. cerebrales anteriores einander parallel verlaufen (1); dann stehen sie später durch ein queres Gefäßnetz in Verbindung (2). Die beiden sind sodann durch eine Art. comm. anter. verbunden und weiter gibt es drei Artt. cerebr. anteriores, zwei oberflächliche parallele und eine unpaare tiefe (3). Die beiden Artt. cerebr. verschmelzen zu einem unpaaren Stamm, welcher durch Atrophie einer der primitiven Arterien und der Art. mediana profunda entsteht. Die Entwicklungsgeschichte der Vorderhirngefäße zeigt auch einen vollkommenen Parallelismus mit derjenigen des Rhombenzephalon. Die kranialen und kaudalen Endäste der Artt. carotides internae folgen dem gleichen Entwicklungsgange, denn die unpaare Art. basilaris entsteht sekundär durch verschiedene Modifikationen der beiden Rr. caudales, die zuerst wie die Rr. craniales parallel verlaufen. Wenn man einzig und allein den normalen Zustand beim Menschen ansieht, so glaubt man, daß die Anordnung mit dem Stadium 2 des Kaninchens übereinstimmt. Unter den Anomalien kommt aber als dritte die Art. mediana corporis callosi, beim Neugebornen meistens und zwar in verschiedenem Entwicklungsgrade vor, so daß sie wohl ständig in der menschlichen Ontogenie vorkommt. Die Dimensionen des menschlichen Vorderhirns können vielleicht die Erhaltung der zwei Artt. cerebr. ant. erklären im Gegensatz zu den meisten übrigen Säugern. *Poll, Berlin.*

35) Stern, R. Beitrag zur Kenntnis der Form und Größe des Rückenmarksquerschnittes. (Arb. a. d. Wien. neurol. Inst. 1907, Bd. XIV.)

Das Querschnittsbild des normalen menschlichen Rückenmarkes unterliegt bekanntlich recht bedeutenden Schwankungen bezüglich seiner Größe und auch seiner Form. Stern hat nun versucht, den Nachweis zu erbringen, daß es sich hierbei nicht so sehr um rein individuelle Verschiedenheiten, als vielmehr um gesetzmäßige, durch das Lebensalter bedingte Formänderung handeln dürfte. Das kindliche Rückenmark zeigt, wie an der Hand einer größeren Statistik nachgewiesen wird, meist eine mehr ovale Form des Querschnittes; das Querschnittsbild beim Erwachsenen nähert sich mehr der kreisrunden Form, um im höheren Alter wieder eine mehr ovale Form anzunehmen. Diese Wandlungen der Rückenmarksform finden ihre Erklärung in gewissen, ganz charakteristischen Formänderungen, denen die Hinterstränge und die Vorderseitenstränge durch das Wachstum unterliegen. In den ersten Lebensjahren erscheinen die Hinterstränge am Querschnittsbild auffallend gedrungen, kurz; besonders der dorsoventrale Durchmesser der Hinterstränge ist verkürzt; demgemäß ist auch der ganze Rückenmarksquerschnitt dorsoventral kurz und gedrungen, also oval. Im Verlaufe des Wachstums, vorzüglich zwischen dem dritten und zehnten Lebensjahr, tritt eine charakteristische Streckung der Hinterstränge hauptsächlich in dorsoventraler Richtung auf, wodurch der Querschnitt mehr kreisrunde Form gewinnt.

Im Alter bewirken, wie Verfasser an der Hand pathologischen Materials erweist, Involutionsprozesse der Seitenstränge durch eine Art Zugwirkung auf die Hinterhörner ein stärkeres Auseinanderweichen dieser letzteren, wodurch der Hinterstrang zwar in der Breite zunimmt, in der dorsoventralen Richtung aber kürzer wird. Dadurch gewinnt der Querschnitt wieder eine ovalere Form.

In der Periode des fortschreitenden Wachstums sollen auch an den Seitensträngen charakteristische Veränderungen in konstanter Weise statthaben, und

zwar erscheinen die Vorderseitenstränge im jüngsten Alter überall annähernd gleich breit, saumförmig, um bald, schon in den ersten Lebensjahren und dann weiterhin bis etwa zur Pubertät eine Art bauchiger Anschwellung hauptsächlich entsprechend der Gegend der Pyramidenseitenstränge zu erfahren. Diese Ausbauchung der Seitenstränge bewirkt wieder eine gewisse Vergrößerung des Breitendurchmessers am ganzen Querschnitt und erzeugt mehr oder weniger eine Art Rückkompensierung zur ovalen Form, die ja durch die Streckung der Hinterstränge sonst ganz sicher in allen Fällen der kreisrunden Form hätte weichen müssen. Je nachdem einmal mehr die Streckung der Hinterstränge in den Vordergrund tritt, ein andermal aber die Ausbauchung der Seitenstränge prävaliert, entsteht eine mehr runde oder mehr ovale Form des ganzen Querschnittes. Bei der Tabes verkleinert sich der Hinterstrang, wie der Verfasser an ungleich weit vorgeschrittenen Fällen demonstriert, nicht in regelloser Weise, sondern stets in der Art, daß der Hinterstrang in der dorsoventralen Richtung einsinkt; dadurch, sowie durch andere typische Erscheinungen an der Substantia gelatinosa Rolandi und an den Hinterhörnern wird bewirkt, daß eine auffallende Aehnlichkeit des tabischen und des kindlichen Rückenmarks entsteht; nun finden sich aber auch an beginnenden Tabesfällen schon solche, an die kindliche Gestaltung erinnernde Formen der Hinterstränge, anderseits werden durch nicht tabische Prozesse, welche zu Degenerationen in den Hintersträngen führten, keine solchen infantilen Formen der Hinterstränge erzeugt, so daß man zur Annahme geführt würde, daß an einem später erst tabisch erkrankenden Rückenmark schon prätabisch eine eigentümliche, infantile Gestaltung der Hinterstränge bestanden haben mag. Dazu kommt noch, daß bei der Tabes nicht bloß eine Verkleinerung der Hinterstränge, sondern eine Kleinheit des ganzen Querschnittes nachzuweisen ist, besonders aber der auffallende Umstand, daß auch die Vorderseitenstränge an tabischen Rückenmarken, trotzdem dieselben nicht direkt erkrankt sind, eine ganz besondere Kleinheit aufweisen; sie sollen, wie Verfasser behauptet, durchschnittlich eine Größe besitzen, die beim Gesunden schon im sechsten Lebensjahre erreicht wird; schon in beginnenden Tabesfällen sollen also die Vorderseitenstränge so abnorm klein gefunden werden. Der Verfasser schließt daraus, daß es sich bei solchen Tabesfällen um Rückenmarke handeln dürfte, welche in der Kindheit eine Wachstumshemmung und damit ein Stehenbleiben auf der kindlichen Form und Größe erfahren haben dürften. Solche Rückenmarke wären prädestiniert, um beim Hinzutreten der luetischen Noxe tabisch zu erkranken.

Marburg, Wien.

36) **Lévêque, Melle et Levadoux, M. Anomalies du nerf crural.** (Toulouse Médical. 19 oct. 1907.)

Sur un sujet, et de chaque côté, le crural se divisait en quatre branches à la partie supérieure de la fosse iliaque. Sur quatre sujets, le crural se divisait en sept branches terminales à 2 ctm au-dessus de l'arcade fémorale. Sur deux sujets, la division avait lieu au dessous de l'arcade, mais on comptait environ une trentaine de branches.

Soulié, Toulouse.

37) **Kolmer, W. Beiträge zur Kenntnis des feineren Baues des Gehörorgans mit besonderer Berücksichtigung der Haustiere.** (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 4.)

Zur Entkalkung der Schläfenbeine empfiehlt der Autor Chromsäure und namentlich Salpetersäure, eventuell nach Zelloïdineinbettung. Die beim Auswaschen auftretende Quellung ist mit Essigsäurezusatz (Apathy) oder noch besser durch Behandlung mit starker Lithionkarbonatlösung (Wasser) vor dem Entkalken zu bekämpfen.

Nach Silberimprägnation wurde mit Pikrinsäure, Trichlormilchsäure und Trichloressigsäure entkalkt.

Fixiert wurde meist durch Injektion von den Gefäßen aus. Das narkotisierte Tier wurde aus der einen Karotis entblutet, durch die andere mit Ringerscher Lösung durchspült (Zusatz von Amylnitrit). Dann wurde die Fixationslösung unter langsam ansteigendem Druck in die Jugularis injiziert.

Als Fixationsmittel erwies sich geeignet Osmiumsäure in 2 proz. Lösung, Sublimat und sublimathaltige Mischungen. Für große Objekte wurden Kombinationen von Formol-Kaliumbichromat und Eisessig verwendet. Bei kleinen Objekten hat die letztere Flüssigkeit 2—3 Wochen einzuwirken, bei größern läßt sich die entsprechend längere Behandlung nach einigen Wochen durch Zusatz von 5 proz. Salpetersäure abkürzen.

Die Darstellung der Maculae und Cristae läßt sich verbessern, wenn man die frischen bloßgelegten Teile des häutigen Labyrinths vor der Fixation mit Osmiumsäure räuchert.

Wurde gefärbt, so wurde meist Eisenhämatoxylin, Apathys Hämatein und Thionin sowie die Weigertsche Markscheidenfärbung angewendet. Daneben wurden auch die vitale Methylenblaufärbung, die Chromsilberfärbung und die Methoden von Cajal und Bielschofsky gebraucht.

Die Resultate der Untersuchung sind:

Das Gehörorgan der größeren Säuger entspricht in anatomischer und zytologischer Hinsicht ziemlich genau der Schilderung, die von dem Gehörorgan der kleinen Säuger gegeben worden ist.

Am Cortischen Organ lassen sich die von Held beschriebenen Stützapparate nachweisen, die bei den einzelnen Tieren verschiedene charakteristische Eigentümlichkeiten zeigen.

Die von Held beschriebene Innenphalange sowie die sogenannte Grenzzelle ist auch bei den größeren Säugern vorhanden. Bei den Wiederkäuern bestehen mehrere Reihen von Grenzzellen. Dagegen existieren die kleinen Körner der Autoren bei guter Fixation nicht. Die Sinneszellen erscheinen an beiden Enden befestigt und gestützt von gegenseitiger Berührung in der Endolymphe ausgespannt. An den Haarzellen kann man außer der Kopfplatte und deren Einschluß den Hensenschen Körper unterscheiden. Letzterer gehört zu den Trophospongien.

Das Protoplasma aller Sinneszellen enthält fibrilläre Elemente. Bei Anwendung der neuen Silbermethoden zeigen sich diese als Netze und Gitter angeordnet, die in die Fibrillen der Nerven direkt übergehen.

Der Retziussche Körper in den Haarzellen dürfte einer Verdichtung des Fibrillennetzwerkes entsprechen.

Das Labyrinth wird von dicken Fasern versorgt, deren Neurofibrillen mit den Neurofibrillen der Sinneszellen zusammen hängen, sowie von dünneren Fasern, deren Fibrillen in der Peripherie in einem Endknopf umbiegen und den freien Endigungen im Epithel entsprechen.

Fibrillen desselben Achsenzylinders verbinden sich häufig mit Fibrillen verschiedener Zellen; Fibrillen derselben Zelle konnten mit Sicherheit in Verbindung mit Fibrillen verschiedener Achsenzylinder nachgewiesen werden.

Nach den Ergebnissen der Untersuchung von Embryonen scheint die Verbindung zwischen Zelle und Achsenzylinder dadurch zustande zu kommen, daß die Fibrillen von Sinneszelle und Achsenzylinder, die ursprünglich getrennt waren, zu Kontinuität zusammenwachsen. Danach wären die Sinneszellen des Labyrinthes als periphere Nervenzellen anzusprechen.

Was die Verwertung der histologischen Befunde zu einer Hörtheorie betrifft, so folgt Verfasser der Ebnerschen Deutung. *Berg, Straßburg.*

38) Fuchs, H. Über die Entwicklung des Operkulums der Urodelen und des »Distelidiums« (Columella auris) einiger Reptilien. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H., Anat. Anz., Bd. 30.)

Auf Grund von Untersuchungen an Salamanderlarven stellte Verfasser fest, daß das Operkulum der Urodelen, das Verschlußstück der Fenestra ovalis der Ohrkapsel, ontogenetisch auf die Labyrinthkapsel zurückzuführen ist, da es sich aus der bereits knorpligen Wand zum größten Teile abschnürt. Das Gleiche gilt nach den Untersuchungen anderer Autoren, auch für das mit einem gegen das Quadratum sich erstreckenden Stilus versehene Operkulum gewisser Amphibien. Mit dem Viszeralskelett hat es genetisch gar nichts zu tun. Das Gleiche gilt nach Untersuchungen an Lacerta agilis und Emys lutaria s. europaea für

den Otostapes der Saurier und Schildkröten, auf alle Fälle zum allermindesten für seine Fußplatte. Die Extrakolumella hingegen stammt vom Skelett des zweiten Viszeralbogens. — Verfasser erachtet das Operkulum bezw. Operkulum + Stilus der Urodelen für homolog dem Otostapes der Reptilien und beide für homolog dem Stapes der Säugetiere. Alle drei sind ontogenetisch Abkömmlinge der Gehörkapsel, wenngleich dieses für den Säugerstapes ontogenetisch nicht zu beweisen ist. Mit der Hyomandibula der Fische sind sie nicht zu vergleichen, die ja zum Skelett des zweiten Viszeralbogens gehört und deren Beziehungen zum Unterkiefer einerseits, zur Ohrkapsel anderseits erst im Stamme der Fische erworben sind. Bei den Amphibien und den vorauszusetzenden Ahnen war ein Hyomandibulare als Kieferstiel auch unnötig, denn das Palatoquadratum leistet die Kieferbefestigung ohne fremde Hilfe. Also kann das Hyomandibulare sich auch nicht an der Ohrkapsel gerieben und so die Bildung der Fenestra ovalis veranlaßt haben. Endlich hebt Verfasser noch hervor, wie wertvoll der von ihm erhobene Befund eines ontogenetischen Zusammenhanges zwischen Extrakolumella und Meckelschem Knorpel bei Emys sei: als deutliches Beispiel für die ontogenetische Verschmelzung phylogenetisch-heterogener Knorpelskelettstücke. Beide sollen nicht zu phylogenetischen Schlüssen verwandt werden.

Poll, Berlin.

39) Bender, O. Die Homologie des Spritzloches der Selachier und der Paukenhöhlen der Amphibien, Sauropsiden und Säugetiere auf Grund ihrer Innervation. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H., Anat. Anz., Bd. 30.)

Durch vergleichend neurologische Untersuchungen konnte Verfasser feststellen, daß das Spritzloch der Selachier, die Paukenhöhlen der Amphibien, Sauropsiden und Säuger insofern einander homologe Bildungen darstellen, als unzweifelhaft in allen ein gemeinsames Stammgebiet enthalten ist: dieses läßt sich auf Grund der übereinstimmenden Innervation auf den Dorsalbereich der ersten Schlundspalte zurückführen. Selbstverständlich ist bei dieser Definition den mannigfachen späteren Umformungen, Erweiterungen und Reduktionen dieses Ausgangsgebietes, welchen die Schleimhaut mitsamt den Nerven folgt, Rechnung zu tragen. Auch das Spritzloch stellt im ausgebildeten Zustande einen erheblich modifizierten Dorsalrest der ersten Schlundspalte dar. So hat sich ferner die Paukenhöhle der Reptilien und Säuger im Vergleiche mit der der Amphibien erheblich kaudal und lateral ausgedehnt. Es ergibt sich ferner, daß der Verlauf der Chorda tympani zur Paukenhöhle kein ausschlaggebender Faktor bei der Beurteilung dieser Frage ist. Der Nerv ist nur insofern hierfür von Bedeutung, als er die Paukenhöhle nicht innerviert, diese also kein ventrales Gebiet enthalten kann. Die Verlaufsstrecke dieses Nerven innerhalb der Paukenhöhle ist ebenso variabel, wie seine Abgangsstelle vom Fazialis, seine Lage zum schallleitenden Apparat, und zu den Deckknochen des Unterkiefers. Einzig konstant wurden nur die Beziehungen der Chorda tympani zum nonmammalen Kiefergelenk und Meckelschen Knorpel, sowie zum mammalen Hammer-Amboßgelenk gefunden. Diese Tatsache scheint dem Verfasser als weiteres Argument für die Nichthomologie der beiden Kiefergelenke verwertbar. *Poll, Berlin.*

40) Paulet, J. L. Contribution à l'étude de l'organe de Jacobson chez l'embryon humain. 4 fig. Communication au Congrès des anatomistes à Lille 25 mars 1907. (Bibl. Anat., T. XVII, f. 1, 20 oct. 1907.)

L'embryon mesurait 13,8 mill (apex-sacrum). Les organes de Jacobson avaient chacun une longueur totale de 350 μ, et leur lumière avait une étendue de 250 μ; elle était revêtue par un épithélium cylindrique stratifié auquel il était impossible de distinguer des cils vibratiles. Il n'y avait pas de cartilage propre, mais seulement un épaississement de la partie postérieure du cartilage de la cloison. Chaque tube est innervé par de petits faisceaux nerveux, abordant directement le cerveau, dans la même région que le nerf olfactif.

Soulié, Toulouse.

41) Keibel. Über ein junges operativ gewonnenes Ei in situ. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz. Bd. 30.)

Das Alter des Eies ist auf 10 Tage zu schätzen. Amnion geschlossen, kein Amniongang oder -strang nachweisbar. Der Keimschild ist 1,17 mm lang, 0,6 mm breit. Er wird zur Hälfte vom Primitivstreifen eingenommen, der 0,5 mm lang ist. Vor dem Primitivstreifen liegt eine flache von noch nicht scharf begrenzten Medullarwülsten flankierte Medullarfurche. Am vorderen Ende des Primitivstreifens ist die Anlage eines Canalis neurentericus nachweisbar. Am hinteren Ende ist bereits die Anlage einer Kloakenmenbran zu erkennen. Gefäße finden sich nur auf dem Dottersack, besonders am Gegenpol, in der Embryonalanlage noch nicht. Die Gefäßquaste entspricht den Befunden bei Affenembryonen und diese Ähnlichkeit in einer bloßen Arabeske der Entwicklung ohne physiologische Bedeutnng darf man vielleicht phylogenetisch verwerten. Eine Anzahl seitlich arrodierter Drüsen und die Existenz einer kleinen freien Zyste zwischen Decidua capsularis und Zotten spricht dafür, daß sich das Ei wie eine bösartige Geschwulst rücksichtslos in das mütterliche Gewebe einfrißt, an der vielleicht veränderten Zyste aber Widerstand fand, und diese so fast rein aus dem umgebenden Gewebe herausgeschält wurde. Der fast vollkommene Mangel an Blut in den intervillösen Räumen spricht für eine gute Zirkulation bereits zu dieser Zeit, da das Blut Zeit fand, während der Operation und Fixation fast völlig auszufließen. Verfasser neigt sich der Ansicht zu, daß Langhanssche Schicht und Synzytium fetaler Abkunft sind. Er faßt das Gewebe, soweit Leukozyten in ihm vorhanden sind, als mütterlich auf. *Poll, Berlin.*

42) Greil. Über die Bildung des Kopfmesoderms bei Ceratodus Forst. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. z. Anat. Anz., Bd. 30.)

Verfasser schildert zuerst, daß auch die oralen Abschnitte des Mesoblasts paarig bilateral symmetrisch angelegt werden; sie gehen aus der dorsalen Urdarmwand im Bereiche zweier der Länge nach verlaufender Zonen hervor, die eine schmale, epitheliale, dorsomediane Zone zwischen sich fassen. Aus dieser geht die Chorda dorsalis hervor, ein Prozeß, der allmählich oralwärts fortschreitet. Später löst sie sich von der Urdarmwand vollkommen ab und ragt mit ihrem Vorderende etwa in der Transversalebene der ersten Schlundtasche zwischen die beiden Mesodermflügel vor, die hier hart zusammenstoßen und noch weiter oral miteinander zu einer einheitlichen mächtigen Zellenmasse verschmelzen, die im Bereiche der inneren Mundbucht noch mit der dorsalen Urdarmwand zusammenhängt. Die oralwärts fortschreitende Reduktion des Chordaentoblasts führt sekundär jenen Zusammenhang des Mesoderms mit der dorsomedianen Urdarmwand herbei und damit zur Abschnürung des Mesoderms in Form eines scheinbar einheitlichen unpaaren Zellenkomplexes. Gegen die Auffassung dieser im prächordalen Gebiete herrschenden Einheitlichkeit des Mesoderms als etwas Primärem (Chordamesodermplatte) spricht erstens die ursprüngliche bilateral-symmetrische Anordnung der Mesodermanlage, zweitens die stets deutliche Trennung der Chorda vom Mesoderm. Ebenso wie die Anlage von Chorda und Mesoderm schreitet auch die Segmentierung des letzteren von einer mittleren Zone des Embryos oral- und kaudalwärts fort. Es tritt vor dem ersten ursprünglichen Myotom noch ein wirklich erstes Myotom auf, das sich aber weder von den Seitenplatten noch von dem vor ihm gelegenen Mesoderm abgrenzt. Auch die Urwirbelhöhle dieses Somiten setzt sich mit einem Hohlraumsystem in Kommunikation, dessen kleine Lücken in Zahl und Form sogar bei Individuen desselben Stadiums variiert. Durch Herabwachsen der Nervenanlagen wird die Mesodermkante eingeschnitten und der Hohlraum entsendet zwischen V. und VII.—VIII. Ganglion, zwischen Ramus maxillomandibularis und ophthalmicus profundus die Hyoidhöhle (3. Kopfhöhle) und die Mandibularhöhle. Dies dritte Divertikel, die Prämandibularhöhle entsteht etwas später im vordersten Bereiche des Mesoderms. Diese Höhlen sind keine Somiten; es fehlt jede Spur von Segmentierung, das Mesoderm wird von einem einheitlichen Längskanal durchzogen. Im segmentierten Gebiete kommt eine Bildung, wie der Verbindungskanal zwischen beiden Prämandibularhöhlen über die Medianebene hinüber überhaupt nicht vor. — Es gliedert sich der Kopfmesoblast in einen segmentierten und einen unsegmentierten Abschnitt, der wiederum durch seine Beziehungen zur Chorda in einen prä- und



einen parachordalen Teil zerfällt, deren Grenze etwa der Transversalebene der dorsalen Enden der ersten Schlundtaschen entspricht. — Von der ventralen Kante des zweiten Somiten aus entsteht eine Muskelknospe, die in das Gebiet des vierten und fünften Bogens hineinwächst und Branchialmuskeln liefert, die entgegen der bisher allgemein anerkannten Hypothese also Urwirbelderivate sind. Es zeigt sich, daß die Seitenplattengrenze vom dorsalen Ende des vierten bezw. sechsten Branchialbogens schief durch die drei vorhergehenden Bögen zum ventralen Ende des ersten sowie zur oralen Begrenzung der Perikardialhöhle hindurch geht. Die muskelbildende Zone gewinnt also nach vorn zu allmählich an Breite und zeigt im Mandibularbogen ihre größte Entfaltung; diese Erscheinung steht mit der vom Vorderdarme her in oraler Richtung fortschreitenden Reduktion des Kiemendarms in engstem Zusammenhange. Die von hier entstammende Muskulatur ist also unstreitig als Urwirbelderivat aufzufassen, die Muskulatur des Hyoid- und Mandibularbogens können wir aber nicht als unmittelbares Urwirbelderivat auffassen, denn in dem Gebiete des Kopfmesoderms, aus welchem sie entstehen, gibt es keine Urwirbel. — Vom dorsomedianen Teile des prä- und parachordalen Mesoderms lösen sich schon in frühen Entwicklungsstadien Zellen los, die im Kopfgebiete sämtliche Gefäße, das Endokard und die Stützgewebe liefern. *Poll, Berlin.*

43) Kolster, R. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Embryotrophe. I. Die Embryotrophe bei den Lophobranchiern. (Anat. H. 1907, I. Abt., H. 103, [Bd. 34, H. 2].)

Bei den Büschelkiemern kommen drei Arten von Brutorganen vor: 1. Fältelungen der Bauchhaut, die kleine gegen das Wasser nicht völlig abgeschlossene Gruben zur Aufnahme der Eier bilden und nur während der Tragzeit gefunden werden (Nerophis). 2. Längsverlaufende Bauchhautfalten mit Schutz gegen die Berührung mit umgebendem Wasser, die auch zur Zeit der Intervalle zwischen den Trächtigkeitsperioden vorhanden sind (Siphonostoma). 3. Geschlossene Brutsäcke mit einem Eingang kaudal vom Anus (Hippocampus). Bei Nerophis ist keine besondere Teilnahme an der Ernährung der sich im Ei entwickelnden Jungen von Seiten des Eiträgers anzunehmen, außer etwa den nicht näher untersuchten auf Osmose und Diffusion beruhenden Vorgängen. Epitheleinstülpungen, die hie und da unregelmäßig verteilt vorkommen, können auf die Bedeutung von Drüsen nach Maßgabe ihres Sitzes keinerlei Anspruch machen. Die Arten der Gattung Siphonostoma zeigen verschiedene Ausbildungsgrade der ihnen allen gemeinsamen Bauchhautfalten. Bei Siphonostoma typhle sind die Verhältnisse von Nerophis nur durch Verwicklung und Vergrößerung lateraler Hautfalten gegeben. Bei den anderen Spezies bildet sich ein kompliziertes Faltenwerk, das Taschen mit kleiner Öffnung aufweist: die Embryonen können erst, lange nach Sprengung der Eihüllen, nach Rückbildung der Falten die Kammern verlassen. Das Epithel sezerniert reichlich, es liegt zwischen Ei und Nischenwand eine breite geronnene Masse; in dieser finden sich nach Sprengung der Eihüllen stets Zellen, besonders Erythrozyten. Auch Fett ist in nicht geringer Menge in der Brutsackflüssigkeit enthalten. Sobald die Eihaut gesprengt ist, findet sich die Brutsackflüssigkeit auch in dem vorher stets leeren Magendarmtraktus der Embryonen. Immer ist aber der Enddarm leer, die aufgenommenen Massen werden also vollständig verdaut. Diese Nährflüssigkeit ist nicht ein Transsudat, sondern ein Sekret des Epithels. — Bei Hippocampus beginnt an dem erst teilweise gefüllten Brutsack die Fachwerkbildung. Die Flüssigkeit enthält Schleim, Fett, keine Zellen. Das lockere Grundgewebe ist pigmentiert und zeigt lebhafte Neubildung von Kapillaren. Mit der weiter fortschreitenden Komplizierung der Hautfalten wandelt sich das Epithel im Bereich der einzelnen Eizellen in ein endothelartiges um, auf dem Gipfel der Hautfalten bleibt der ursprüngliche prismatische Charakter des Epithels gewahrt. Nach der Sprengung der Eihaut findet man in der koagulierbaren Masse eine Veränderung; es gelingt nur Flöckchen mit Zellengehalt anzutreffen; diese aber sieht man alsbald auch im Magendarm des Embryos. Die Erythrozyten nehmen allmählich immer zu. — Der Brutsack bietet gewissermaßen einen Ersatz für die Nahrung, die

ausgeschlüpfte Junge anderer Teleostier neben ihrem Dottersackinhalt noch notwendig gebrauchen. Beim Vergleiche mit den Verhältnissen bei Zoarces fällt auf, daß die Leukozyten im Nährmaterial gegenüber den Erythrozyten sehr zurücktreten: ganz allgemeine Gültigkeit scheint aber diesen Zellen bei der Embryotrophe zuzukommen. Sie stellen gleichsam die von der Natur gebotene konzentrierteste Nahrung dar. *Poll, Berlin.*

44) Fusari, R. Sui rapporti esistenti fra la mestruazione ed il principio di gravidanza nella donna. (Com. f. alla R. Acc. Med. di Torino, giugno 1907.)

In Betreff des Beginnes der Schwangerschaft nimmt Fusari an, daß entweder das bei der letzten Menstruation aus dem Eierstock entlassene Ei oder in anderen Fällen das während der ersten unterbliebenen Menstruation gereifte Ei befruchtet wird. *Favaro, Padua.*

45) Oberndorfer. Über Riesenzellbildung in der Dezidua. (Virchows Arch. 1907, Bd. 190, H. 2, Nov.)

Verfasser fand in einem Kurettement echte Riesenzellen mit 10—20 Kernen in der Dezidua. Eine Verwechslung mit synzytialen Gebilden hält Verfasser für ausgeschlossen. Die Riesenzellen fanden sich erst im zweiten, an der betreffenden Patientin ausgeführten Kurettement vor, im ersten noch nicht.

Beitzke, Berlin.

46) Verzár, F. Über die Anordnung der glatten Muskelzellen im Amnion des Hühnchens. (Int. Mon. f. Anat., Bd. XXIV, H. 7—9.)

Als Fixierungsflüssigkeit wurde ein von v. Lenhossék angegebenes Gemisch verwendet, das bei der Fixierung von Hühnerembryonen ausgezeichnete Dienste leistet. Die Zusammensetzung der Flüssigkeit ist: Gesättigte Sublimatlösung 75 cm^3, Acid. acet. conc. 5 cm^3, Alkohol (50%) 25 cm^3, Pikrinsäure bis zur Sättigung.

Bekanntlich führt das Amnion im Hühnerei Kontraktionen aus und enthält glatte Muskelfasern. Diese Muskelzellen bilden sich gegen Ende des vierten Tages aus Mesenchymzellen und liegen zunächst unregelmäßig verteilt. Später gruppieren sie sich zu »Kreuzungsfiguren« und zwar in der Art, daß an manchen Orten von allen Seiten Muskelzellen gegen gewisse, sich dunkler färbende Zentren zusammenlaufen. Diese Zentren haben die Form eines Parallelogrammes mit leicht konkav ausgehöhlten Rändern. Besonders scharf ist das Parallelogramm an den Schmalseiten begrenzt durch ein starkes Muskelbündel, das in auffallend scharfer Parabole umbiegt. Im Bereiche des Zentrums liegen die Muskelfasern in doppelter Schicht. Die Kreuzungsfiguren finden sich in einem dem Rücken des Embryos entsprechenden Streifen, der sich vom Kopf bis zum Schwanzende erstreckt. In der Umgebung des Nabels laufen die Muskelzellen strahlenförmig gegen diesen zusammen. Bei Färbung mit Hämatoxylin und Eosin erscheinen die Muskelzellen abgegrenzt, während bei Färbung mit Eisenhämatoxylin von Zellgrenzen nichts zu sehen ist und man erkennen kann, daß wahrscheinlich alle (die groben und feinen) Myofibrillen von einer Zelle in die andere übergehen.

Der Reiz zur Kontraktion der Muskelzellen geht möglicherweise von der Welle der Amniosflüssigkeit aus. Die Kontraktionen erfolgen in der Richtung vom Kopf zum Schwanz. Die Amniosflüssigkeitswelle scheint gleichzeitig mit der Kontraktionswelle abzulaufen. *v. Schumacher, Wien.*

47) Kaestner, S. Doppelbildungen an Vogelkeimscheiben. V. Mitteilung. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Doppelbildungen bei Amnioten im allgemeinen, besonders der Janusbildungen und der ihnen verwandten. (A. f. Anat. u. Entw. 1907, Anat. Abt. H. III u. IV.)

In Fortsetzung seiner Studien über Doppelbildungen an Vogelkeimscheiben beschreibt Kaestner eine Anzahl von ihm beobachteter Fälle von Duplicitates posteriores und vergleicht sie genau mit Fällen anderer Autoren, die von diesen gegebenen Deutungen kritisierend. Bei Kephalothorakopagen verschiedenen Grades findet Kaestner hinter dem Herzen noch ein zweites dorsales Herz, das meist rudimentär, in einem Falle aber völlig ausgebildet ist. Da bei dieser Doppelbildung die medialen Aorten aus dem hinteren Herzen entspringen, so

läßt sich mit Sicherheit folgern, daß das vordere Herz von den lateralen, das hintere von den medialen Hälften der beiden Komponenten geliefert wurde.

Analog dem Verhalten von Einfachbildungen haben sich die lateralen Wände des Vorderdarms der Kephalothorakopagen zu Kiementaschen differenziert und es ist somit ein dem normalen gleichender Kiemenbogenapparat entstanden, bei dem indessen die rechte Hälfte der lateralen Hälfte der rechten Komponente, die linke der lateralen Hälfte der linken Komponente angehört. In zwei Fällen sind nun auch mediale Kiementaschen zur Ausbildung gelangt, die dorsal liegen und von medialen Aortenbögen versorgt werden. Es handelt sich hier um Entwicklungsstadien von Janusbildungen, die den Beweis liefern, daß das dorsale Gesicht des schon von der antiken Kunst dargestellten Januskopfes aus den medialen, das ventrale Gesicht aber aus den lateralen Hälften der beiden Komponenten entstanden zu denken ist. — Ferner beschreibt Kaestner einige Doppelbildungen mit unsymmetrisch gelegenen oder ungleichmäßig entwickelten Komponenten und führt aus, daß es von dem Grade der Trennung des Bildungsmaterials abhängt, ob zwei Keimscheiben oder eine unsymmetrische oder eine symmetrische Doppelbildung entstehen. Letztere bildet sich dann, wenn die beiden Anlagen einander so genähert sind, daß sich die Furchungszentren beeinflussen können. *Weißenberg, Berlin.*

48) Kaestner, S. Entgegnung auf E. Rabauds Aufsatz: Discussion sur le mode de formation de l'omphalocéphalie. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 4/5.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

49) Jarricot, J. et Trillat, P. L'hémisome (variété inférieure) et sa tératogénie. Etude d'un monstre adelphosite. (Bibl. Anat. T. XVII, f. 1, 20 oct. 1907.)

Description d'un hémisome inférieur, suivie de considérations générales sur les adelphosites et leur tératogénie. De leur étude très documentée, les auteurs tirent les conclusions suivantes: »I. Le monstre qu'il nons a été donné d'étudier présentait les caractères généraux des adelphosites, et se rapprochait du genre paracéphale. Cependant, il nous a semblé qu'il s'en distinguait assez pour constituer un type tératologique spécial, pour lequel nous avons proposé le terme d'hémisome. — II. Contrairement aux opinions anciennes, on s'aperçoit de plus en plus que la tératogénie des monstres adelphosites est particulièrement difficile a élucider. Actuellement, les théories circulatoires sont certainement insuffisantes; l'amnios parait ne jouer aucun rôle. Quant aux théories admettant un trouble primitif de l'œuf ou des débuts de la vie embryonnaire, elles ne font guère que reculer la difficulté«. *Soulié, Toulouse.*

50) Nagel, K. Untersuchungen über den Armwinkel des Menschen. (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1907, Bd. 10, H. 3.)

Nagel stellte unter der Anleitung E. Fischers im Freiburger anatomischen Institut Untersuchungen über den Armwinkel des Menschen an. Derselbe wurde sowohl beim Lebenden wie an der Leiche, ferner an anatomischen Präparaten bestimmt. Als Armwinkel wird bekanntlich der lateralwärts offene Winkel bezeichnet, den der gestreckte Unterarm mit dem Oberarm bildet. Am Skelett setzt sich der Armwinkel zusammen einerseits aus dem Kubitalwinkel, d. h. dem Winkel zwischen Humerusschaftachse und Trochleakapitulum-Tangente, andererseits aus dem Vorderarmwinkel, d. h. dem Winkel zwischen Vorderarmlängsachse und Radiusulnargelenk-Tangente. Der Armwinkel beträgt im Mittel beim europäischen Manne (Badener) rechts und links je 170, bei der Frau je 168°, der Kubitalwinkel beim Mann rechts 82,5, links 85°, bei der Frau etwas mehr, der Vorderarmwinkel beim Mann und bei der Frau rechts 86, links 84°. Der Wert des Armwinkels wird weder durch die Größe des Kubitalwinkels noch die des Vorderarmwinkels absolut fest und allein bestimmt, d. h. die beiden Komponenten partizipieren ganz regellos am Armwinkel. Es ist also unmöglich, aus einem einzelnen Humerus oder einem einzelnen Radiusulnapaar zu erkennen, wie groß der Armwinkel war. Hat man hingegen alle drei Knochen, so kann man durch Addieren des Kubital- und des Vorderarmwinkels den Armwinkel

bestimmen. Besonders intensiver Gebrauch der Armmuskulatur scheint die Armkrümmung zu vermehren. Bei Athleten ist der Armwinkel um einige Grade kleiner als bei ausgewählt armschwachen Individuen. Starke Rhachitis macht den Armwinkel negativ, auch bei Kindern ist schon ein leicht gekrümmter Arm nachweisbar. *Frédéric, Straßburg.*

51) Adachi, B. Processus parietalis squamae temporalis. (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1907, Bd. X, H. 3.)

Adachi macht auf einen Fortsatz aufmerksam, der vom oberen Rand der Squama temporalis ausgeht und gar nicht selten beobachtet wird. Adachi bezeichnet ihn als Processus parietalis. Er ist dreieekig, und ragt in stark variierender Größe nach hinten und aufwärts empor. In seiner Nähe, meist hinter ihm, verläuft außen eine Gefäßfurche für einen Ast der Art. temporalis media. Unter 70 Japaner-Schädeln fand Adachi den Processus parietalis bei 37, unter 10 Europäer-Schädeln fünfmal (einmal rechts, viermal links). An Affenschädeln ist er häufig stark ausgebildet. Einmal fand Adachi an dem Schädel eines Affen (Cercopithecus sp.) in der Mitte der Sutura squamosa einen ganz kurzen Vorsprung, von dessen Spitzen eine höchst seltene Naht, eine Sutura parietalis verticalis ausging. Diese Sutur erstreckte sich bis zur Sutura sagittalis, so daß das Scheitelbein in zwei hintereinander gelegenen Hälften geteilt wurde. Auch bei Felis domestica sah Adachi einen ausgesprochenen Fall von Processus parietalis. *Frédéric, Straßburg.*

52) Mollison, Th. Einige neue Instrumente zur Messung von Winkeln und Krümmungen. (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1907, Bd. X, H. 3.)

Mollison beschreibt einige Instrumente, welche eine weitere Bereicherung des vom zürcherischen anthropologischen Institut bereits eingeführten ausgezeichneten Instrumentariums darstellen. Das erste ist ein Stativ, auf dem mit großer Leichtigkeit jeder Schädel in die deutsche Horizontale eingestellt werden kann. Sehr praktisch und höchst einfach im Gebrauch ist das Goniometer. Es besteht aus einem Winkeltransporteur, in dessen Mitte ein Zeiger sich so dreht, daß seine Spitze beständig senkrecht nach oben sieht, und läßt sich an die bekannten Martinschen Instrumente, Gleitzirkel, Tasterzirkel und Anthropometer anstecken. Mit diesem Instrument kann man alle möglichen Winkel direkt am Schädel messen, ohne Anfertigung von Diagraphenzeichnungen. Das Zyklometer hat den Zweck, am Schädel die Form einer Kurve möglichst genau festzustellen. Auch die Anwendung dieses Instruments ist nicht schwierig.

Frédéric, Straßburg.

Technik.

53) Röthig, P. Wechselbeziehung zwischen metachromatischer Kern- und Protoplasmafärbung der Ganglienzelle und dem Wassergehalt alkoholischer Hämatoxylinlösungen. Zweite und dritte Mitteilung. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Bd. 24, H. 3.)

Im Verfolg seiner in Bd. IV, H. 1, Nr. 86 dieser Zeitschrift referierten Beobachtungen hat Röthig die Leitfähigkeit alkoholischer, wässeriger und alkoholisch-wässeriger Hämatoxylinlösungen bestimmt und ist dadurch zu der Überzeugung gekommen, »daß bei den Wasser-Alkoholgemischen des Hämatoxylins eine Dissoziation stattfindet, die parallel geht mit der in meiner ersten Mitteilung erwähnten Änderung des Färbeeffekts«.

Einen metachromatischen Färbungseffekt an Gefrierschnitten von altem Formalinrückenmark (Protoplasma und Nukleolus rot, Kern blau) erhielt Röthig durch 1. kalt konzentrierte wässerige Hämatoxylinlösung, 2. bestimmte Mischungen 0,1 proz. wässeriger und 0,1 proz. alkoholischer Hämatoxylinlösungen, 3. bestimmter Mischungen von Wasser mit 1 proz. alkoholischer Hämatoxylinlösung, dagegen ergaben keine metachromatische Färbung 1. heißkonzentrierte wässerige Hämatoxylinlösung, 2. Verdünnungen derselben mit Wasser, 3. 1 proz. alko-

holische Hämatoxylinlösung. Kocht man dagegen Verdünnungen einer heiß konzentrierten wässerigen Hämatoxylinlösung im Rückflußkühler, so erhält man eine metachromatisch färbende Lösung. *Kr.*

54) Siedentopf, H. Paraboloid-Kondensor, eine neue Methode für Dunkelfeldbeleuchtung zur Sichtbarmachung und zur Moment-Mikrophotographie lebender Bakterien usw. (insbesondere auch für Spirochaete pallida). (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Bd. 24, H. 2.)

Siedentopf hat den Zeißschen Paraboloidkondensor wesentlich verbessert, so daß er sich an jedem größeren Mikroskopstativ anbringen läßt. Er wird an Stelle des Abbeschen Kondensors in die Schiebehülse bis zur Tischhöhe eingeschoben und mit der Unterfläche des Objektträgers durch Zedernholzöl verbunden. Das Paraboloid besitzt eine bessere sphärische Korrektion als der Immersionskondensor, da in ihm die Strahlen nicht durch Brechung, sondern durch Spiegelung gesammelt werden. Beobachtung am besten mittels Objektiv DD und Kompensationsokular 12 oder 18. Von der Lichtquelle (Gasglühlicht, Spiritusglühlicht, Nernstlicht, elektriches Bogenlicht) wird durch eine Schusterkugel in 15 cm beiderseitigem Abstand ein Bild auf dem Mikroskopspiegel entworfen.

Die Methode eignet sich vor allem zur Demonstration lebender Spirochäten und Bakterien, von denen sich bei Verwendung von elektrischem Bogenlicht auch Momentaufnahmen machen lassen. *Kr.*

55) Neumayer, L. Ein Beitrag zur Technik der Plattenmodelliermethode. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Bd. 14, H. 2.)

Zur Konsolidierung von Wachsplattenmodellen werden die letzteren zuerst mit Alkohol abgewaschen und mit einer dünnen Schellacklösung bestrichen. Auf diesen Schellacküberzug kann man dann entweder in Wasser gelösten Knochenleim oder einen Emaillack (Blundells Petrifying Liquid, Spence and Co. Limited in Hull) in mehrfacher Schicht auftragen.

Zur Festlegung der Richtlinien des Paraffinblocks werden in die mit dem Ritzer hergestellten Rillen osmierte Froschnerven (nicht über 0,1 mm dicke Zupfstücke des Froschischiadicus) eingelegt. Die Nerven werden in Paraffinum liquidum aufbewahrt und vor dem Gebrauch eine halbe Stunde lang in 52° Paraffin übertragen, mit einem Spatel in der Tiefe der Rillen gut angedrückt und dann die Blockoberfläche mit dem Spatel gut geglättet. Auch für Zelloidinblöcke ist das Verfahren unter zweckentsprechender Änderung des Modus procedendi sehr empfehlenswert. *Kr.*

56) Mayer, P. Über die Einbettung kleiner Objekte zum Schneiden. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Bd. 24, H. 2.)

Mayer empfiehlt zu dem gedachten Zweck die käuflichen Gelatinekapseln von 7 mm Durchmesser und 20 mm Länge, die man am besten in eine durchlochte Korkscheibe steckt. Da die Gelatine gegen Alkohol, Xylol, Chloroform, Paraffin usw. vollkommen resistent ist, so kann man mit dem Kapselinhalt alle Prozeduren der Paraffin- resp. Zelloidineinbettung vom Alkohol an vornehmen. Ist das Paraffin in der Kapsel erstarrt, so läßt man die letztere in Wasser aufquellen und kann sie dann leicht entfernen. *Kr.*

57) Berg, W. Die Fehlergröße bei den histologischen Methoden. (Hirschwald, Berlin, 1907.)

Die Arbeit bezweckt, zahlenmäßige Angaben über die Größe der Veränderungen zu machen, welche am Gewebe durch die Fixation, das Auswaschen, die Härtung, die Xylol- und Paraffinbehandlungen hervorgerufen werden.

Nach Auffassung des Verfassers ist das Protoplasma nicht homogen, vielmehr umschließt das, was man an positiver Struktur in einem gewöhnlichen mikroskopischen Schnitte sieht — die strukturgebende Substanz — Hohlräume, welche beim Kanadabalsampräparat erfüllt sind von Kanadabalsam, beim paraffinierten von Paraffin, beim xylolbehandelten von Xylol, beim gehärteten von Alkohol, beim gewässerten von Wasser, beim fixierten von der Fixationsflüssigkeit, beim frischen von einer wässrigen Flüssigkeit, die Salze und Kolloide gelöst

enthält. Da nun, wie aus früheren Resultaten des Verfassers zu erwarten stand, Hohlräume und strukturgebende Substanz durch die Behandlung ihr Volumen in durchaus nicht paralleler Weise ändern, war es zum Studium der durch die Behandlung hervorgerufenen Volumenänderungen nicht möglich, das Gesamtvolumen der untersuchten Gewebsschichten zum Maßstabe der Wirkung zu machen, vielmehr notwendig, das Volumen von beiden Komponenten auf jedem Stadium der Behandlung getrennt zu bestimmen.

Es gelang dies mittels einer Methode, welche auch gestattete, Aussagen darüber zu machen, ob die produzierte Veränderung der Hohlraumgröße bedingt ist durch eine Veränderung des Volumens der strukturgebenden Substanz, oder unabhängig davon durch ein An- oder Abschwellen der Hohlräume, oder ob beide Ursachen vorliegen.

Die hierher gehörigen Resultate geben Aufschluß über die am histologischen Bilde durch die Behandlung hervorgerufenen Volumenänderungen. Als Nebenresultat werden auch Zahlen für die Veränderung des Gesamtvolumens der untersuchten Organstücke gegeben, die Interesse haben können für den, welcher an behandeltem Material genommene Maße auf deren Größe im frischen Zustande beziehen will.

Von der strukturgebenden Substanz wurden außerdem noch die durch die Behandlung bewirkten Veränderungen des Gewichtes und spezifischen Gewichtes und deren Ursachen festgestellt.

Die vom Verfasser in Tabellen zusammengestellten Zahlen ermöglichen, die durch die verschiedenen Phasen der Behandlung an den untersuchten Objekten gesetzten Veränderungen des Volumens, Gewichtes und spezifischen Gewichtes genau zu verfolgen, was für den, der irgendwelche Wirkungen einer Methode vermeiden oder ändern will, von Wichtigkeit sein kann.

Bezüglich der Art und Intensität der studierten Veränderungen sei auf das Original verwiesen. Hier sei nur erwähnt, daß menschliche Leber und menschliche Milz bei identischer Behandlung häufig differentes Verhalten zeigen, daß also dieselbe Methode sich nicht für verschiedenes Material in gleicher Weise eignet. Ferner erfuhr die Ansicht, daß zur Vermeidung von Strukturänderungen bei der Fixation isotonische Lösungen zu verwenden seien, durch die Befunde des Verfassers keine Stütze. Gelingt es, das Gewebe wirklich zu fixieren, so reagiert es nicht mehr auf Differenzen des osmotischen Druckes. Andererseits sind die Prozeduren des Auswaschens, Härtens usw. für die nach den üblichen Fixationsmethoden behandelten Objekte Insulte, welche denen bei der Fixation selbst an Größe gleichkommen können, weshalb bei der Auswahl der Fixationsmethoden darauf zu achten ist, ob das Material durch sie gegen diese nachträglichen Einwirkungen auch genügend geschützt wird. *Autoreferat.*

Bücherbesprechung.

58) **Boldyreff, W. N. Die Anpassung der Verdauungsorgane an die Eigenschaften der ihre Tätigkeit anregenden Reize.** (176 S., Lex. 8° mit 1 Tafel und 12 Textabbildungen. Verlag des Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Stuttgart. 3 Mark.)

Auf diese außerordentlich interessante, aus dem Laboratorium von Pawlow stammende Schrift, welche die Hauptergebnisse der Arbeiten des berühmten Petersburger Physiologen in ansprechender Weise beleuchtet, seien hier Fachgenossen ausdrücklich aufmerksam gemacht. Auf eine Besprechung des interessanten Werkchens kann leider nicht näher eingegangen werden. *Kr.*

59) **Kuckuck, M. Die Lösung des Problems der Urzeugung (Archigonia, Generatio spontanea).** (Mit 34 Abbildungen und 1 Tabelle. Leipzig. Verlag von Johann Ambrosius Barth. 1907.)

Aehnlich wie Raphael Dubois hat Verfasser versucht durch Jonisation organischen Materials zellähnliche Gebilde zu erhalten. Es wurde dazu eine 10 proz. Gelatineabkochung in filtriertem 3 proz. Meerwasser benutzt mit Zusatz von 1% Pepton, 1% Glyzerin und 1/2% Asparagin. Auf die Oberfläche der

sterilisierten in Glasschalen ausgegossenen Muttersubstanz wurden kleine Stückchen nichtradioaktiven Chlorbaryums gebracht. Es entstanden dann um diese Stückchen herum graue Schimmelpilzkulturen ähnliche Flecke, die sich unter dem Mikroskop als aus unmeßbar kleinen runden Körperchen zusammengesetzt erweisen. Sie sind in fortwährender Rotation begriffen und wachsen allmählich zu länglichen, schuhsohlenartigen Gebilden, die sich dann segmentieren zu morulaartigen Bildungen.

Die »Baryumzellen«, welche diese Morulae zusammensetzen, stellen klare, runde Körperchen von 7—10 μ Durchmesser dar. Sie bergen in ihrem Innern eine Vakuole, zeigen die Erscheinungen von Wachstum, Fortpflanzung, Vererbung und Bewegung. Es sind Coenobien im Sinne Haeckels, organisierte Eiweißsubstanzen, »Prototypen organisierten Lebens und organisierter Form«.

Den Bildungsprozeß dieser Baryumzellen stellt sich Verfasser folgendermaßen vor: Das Chlorbaryum löst sich im Wasser des Gel und zerfällt in positive Ba-Jonen und negative Cl-Jonen. Beide werden von dem Gel adsorbiert und assoziieren sich an die Hydrogelteilchen. Die nun gleichnamig geladenen Teilchen stoßen einander ab, das Gel geht in Sol über, welches neben gleichnamigen positiv geladenen Teilchen auch negativ geladene enthält. Letztere werden von den noch freien Ba-Jonen und den ionisierten Kolloïdkörnchen angezogen und um sie gesammelt. Es entsteht ein kugelförmiger Molekularkomplex, die rotierende Baryumzelle. Sie muß sich teilen, da ihre Jonen alle positiv sind und sich deshalb abstoßen und zwar wiederholt sich dieser Prozeß so oft, als noch freie Jonen im Sol vorhanden sind.

Jede Lebenserscheinung, mag sie heißen wie sie will, wird bewirkt durch Anziehung ungleich geladener oder Abstoßung gleich geladener Jonen, »die Baryumionen eröffnen die physikalisch-chemische Reaktionskette der Jonengruppierung und Jonentrennung in der toten Eiweißsubstanz« und »führen den unorganisierten Komplex von Eiweißhydrogelen und Kristalloïden in die organisierte lebendige Substanz über, — erzeugen mithin einen Organismus«. Damit ist für den Verfasser das Problem der Urzeugung als gelöst zu betrachten.

Die Baryumzellen stehen auf der ersten Stufe des organisierten Lebens und gleich im Bau und Lebenserscheinungen den Haeckelschen Moneren. Sie lassen sich in Bezug auf ihren Entstehungsmodus mit gewissen Rhizopoden vergleichen, die noch Baryumsulfatkörner in ihrem Protoplasma eingelagert führen. Die von F. E. Schulze bei diesen Xenophyophoren beschriebenen Kerne sind nichts anderes als im Plasma durch Ba-Jonen erzeugte Zytoden und die Karyosome sind bloß zentrale Vakuolen.

An diese, das Wesen der Kuckuckschen Untersuchungen kurz charakterisierenden Ausführungen schließen sich dann noch Betrachtungen über die Entstehungsart des ersten organisierten Lebens auf der Erde und über die Aufgabe der Konstruktion von kernhaltigen Zellen. Will man höhere Organismen, als diese kernlosen Baryumzellen erhalten, so muß eine zweite Gattung von Urzellen konstruiert werden, welche von denjenigen der Baryumzytode physikalisch, vielleicht auch noch chemisch verschieden sind. »Diese beiden Urzellen werden dann, wenn ihre Kolloide entgegengesetzt geladen sind, miteinander auf eben die Weise in Symbiose treten können, wie die weibliche und männliche Fortpflanzungszelle es bei dem Befruchtungsakte tun.« *Kr.*

60) Van Gehuchten, A. Les Centres Nerveux cérébro-spinaux. (Anatomie normale et Eléments de Neuropathologie générale, à l'usage des Médecins. Louvain. Uystpruyst-Dieudonné. 1908.)

Dieses neue Werk gehört zu den besten Büchern, die wir Van Gehuchtens ganz hervorragendem Darstellungstalent verdanken. Es wurde für praktische Aerzte geschrieben. Verfassers Aufgabe war, letztere mit den wichtigsten der Verhältnisse des Nervensystems, im anatomischen Sinne wie auch im neuropathologischen, bekannt zu machen. Der erste Abschnitt bezieht sich auf makroskopische Anatomie.

Im zweiten Teil trägt der Autor unsere bisherigen Kenntnisse vom feineren Bau der Elemente des Nervensystems in vollständiger Weise zusammen, doch ohne auf einzelnes einzugehen. Zweifelhafte Punkte konnten nur Erwähnung

finden, da, wie gesagt, das vorliegende Buch besonders für den praktischen Arzt bestimmt ist.

Auch unstreitig verdienstvoll ist eine kritische Besprechung der anatomischen Daten im Lichte der physio-pathologischen Forschungen: eine Frage, die Verfasser meisterhaft beherrscht.

Der dritte Teil der Arbeit beschränkt sich auf Faserbahnen und Kerne.

Joris, Brüssel.

61) Sterzi, G. Il sistema nervoso centrale dei vertebrati. Ricerche anatomiche ed embriologiche. (Volume I. Ciclostomi. Padova, A. Draghi editore, 1907. Preis 35 Lire.)

Von dem großangelegten Werke über vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte des zentralen Nervensystems des bekannten italienischen Neurologen liegt nun der erste Band mit 731 Druckseiten und 194 Textabbildungen vor. Das fast ausschließlich auf Originaluntersuchungen basierende Werk beginnt mit einer kurzen Darstellung des Nervensystems des Amphioxus und enthält Angaben über die Makro- und Mikrotechnik. Der erste Band behandelt nach einer kurzen Einleitung im ersten Buch die Petromyzonten, im zweiten die Myxinoiden. Von den ersteren wurden anatomisch untersucht Petromyzon marinus, Petromyzon fluviatilis und Petromyzon Planeri, embryologisch nur der letztere, von den Myxinoiden anatomisch Myxine glutinosa, Homea Stouti und Homea polytrema, embryologisch werden hier die Ergebnisse der Kupfferschen Arbeiten mit den eigenen über die Petromyzonten verglichen.

Jedes Buch besteht aus zwei Teilen, deren einer der Anatomie, deren anderer der Entwicklungsgeschichte gewidmet ist. Im ersten Teil werden in den verschiedenen Kapiteln beschrieben: Canalis vertebralis und Cavum cranii mit Endorhachis resp. Endokranium und den Ductus endolymphatici, das zentrale Nervensystem, das ist Rückenmark, die verschiedenen Abschnitte des Enzephalon, Hypophyse, Meningen, perimeningeales Gewebe, Blutgefäße von Hirn- und Rückenmark, Hirn- und Rückenmarksflüssigkeit und die Nervenscheiden. Ferner sind im anatomischen Teil des ersten Buches in zwei Kapiteln die Telae chorioideae des Myelenzephalon und Mesenzephalon und das Dach des Dienzephalon und Telenzephalon mit ihren Bildungen beschrieben. Die einzelnen Teile wurden nicht nur makroskopisch, sondern auch mikroskopisch untersucht mit Ausnahme des nervösen Gewebes.

Der embryologische Teil des ersten Buches behandelt die Morphogenese und zumteil auch die Histiogenese der erwähnten Organe und enthält außerdem allgemeine Betrachtungen über das Telenzephalon der Petromyzonten im Vergleich mit der Morphogenese der Hemisphären der übrigen Wirbeltiere.

Der zweite Teil des zweiten Buches enthält in drei Kapiteln die Entwicklung des zentralen Nervensystems und der Hypophyse und die Deutung der verschiedenen Hirnsegmente der Myxinoiden.

Von größtem Interesse sind vor allem die allgemeinen Betrachtungen des Verfassers, in denen manch neue und geniale Idee über die Bedeutung des zentralen Nervensystems und seiner Anhangsbildungen entwickelt wird von vergleichenden Gesichtspunkten aus. In verschiedenen Paragraphen werden da behandelt: das Rückenmark für sich und im Vergleich mit dem Gehirn, Archienzephalon und Deuteroenzephalon, Rhombenzephalon, Mesenzephalon und Prosenzephalon, Myelenzephalon und Metenzephalon, Dienzephalon und Telenzephalon, Hypophyse, Blutgefäße und lymphatische Räume des zentralen Nervensystems und die Schutzvorrichtungen desselben.

Den Beschluß des Bandes bildet ein außerordentlich vollständiges Literaturverzeichnis.

Die Abbildungen sind klar und beweisend.

Das Werk von Sterzi ist als eine fundamentale Erscheinung unserer vergleichend-anatomischen Literatur zu bezeichnen und niemand, der sich mit diesem Zweig der biologischen Wissenschaften beschäftigt, wird in Zukunft seiner entraten können.

Favaro, Padua.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V | HEFT 2 | 1908

Normale Anatomie.

62) **Sassani, R. Les prédécesseurs français de Schleiden et de Schwann.** (Th. Paris 1907.) *Soulié, Toulouse.*

63) **Hadži, J. Vorversuche zur Biologie von Hydra.** (A. f. Entwicklungsmechanik 1906, Bd. 22, H. 1/2.)

1. Der Süßwasserpolyp Hydra viridis verdankt seine grüne Farbe der Symbiose mit der chlorophyllhaltigen Confervinee Zoochlorella conductrix, die bei der Assimilation Sauerstoff ausscheidet. Verfasser zeigt dessen Bedeutung für die Hydra viridis dadurch, daß letztere eine Kohlensäureatmosphäre länger und besser erträgt als die symbiontenfreie Hydra fusca.

2. Die Zoochlorellen lassen sich von einer entwickelten Hydra viridis nicht trennen; dagegen gelingt es, ihre Eier algenfrei zu machen, indem man sie im Dunkeln hält. Dann unterbleibt die aktive Einwanderung der Zoochlorellen. In einem Falle von 20 entwickelte sich aus solchen Eiern eine Hydra, die natürlich durchsichtig und algenlos war.

3. Wird ein Ovozyt der Hydra durch Zerschneiden auf die halbe Größe reduziert, so stellt er doch die normale Größe wieder her. *Laqueur, Halle.*

64) **Fick, R. Vererbungsfrage, Reduktions- und Chromosomenhypothesen, Bastardregeln.** (Erg. d. Anat. 1906, Bd. 16.)

In einem ausführlichen kritischen Referat bespricht Verfasser Vererbung, Reduktionshypothesen, Gonomerie, die Individualitäts- und Manövrierhypothese der Chromosomen, die Hypothese der Permanenz achromatischer Karyotomen und schießlich die Bastardregeln Mendels. Die Vererbungssubstanz stellt sich Verfasser als eine für jedes Individuum spezifische Plasmaart (»Individualplasma«) vor, in der alle Vorbedingungen für die ganze individuelle Entwicklung gegeben sind. Im Individualplasma sind intramolekular die einzelnen Vererbungsanlagen als spezifische Atomgruppierung oder Atomstellungen enthalten. — Bezüglich der Lokalisation der Vererbungssubstanz glaubt Verfasser die Haltlosigkeit aller Gründe, die für das »Vererbungsmonopol« des Kernes zu sprechen scheinen, nachweisen zu können. So betont er u. a., daß bei vielen Organismen Ei- und Samenkern bezw. Ei- und Samenchromatin durchaus nicht gleich große Masse hätten. Auch die Merogonieexperimente Boveris, der Bastarde aus Eifragmenten von Spaerechinus granularis durch Befruchtung mit Samen von Echinus microtuberculatus züchtete und die in den Kulturen befindlichen Zwerglarven mit reinem Echinuscharakter als aus kernlosen Eifragmenten entstanden deutete, sind nach Fick nicht einwandsfrei. Er schließt sich hier der Kritik der Autoren an, die auf die große Variabilität im Aussehen der Bastardlarven hinwiesen, und betont mit Verworn, daß jene echinusartigen Larven vielleicht gar nicht aus eikernlosen Stücken hervorgegangen sind. Dagegen sieht Verfasser einen direkten Beweis für die Vererbungskraft des Plasmas durch Godlewski jr. erbracht, der bei Echinodermenbastarden gezeigt habe, daß ohne Vorhandensein eines mütterlichen Kerns mütterliche Charaktere zum Vorschein kommen können. Nach Hill soll bei Alcyonium digitatum der Eikern überhaupt ganz verschwinden. — Bei der Frage der Reduktion unterscheidet Fick scharf zwischen Massen-, Erb- und Zahlenreduktion, die man sich gewöhnlich in dem Vorgang der »Reduktionsteilungen« vereinigt denke. Ob aber Reduktionsteilungen in Weismanns Sinne überhaupt vorkommen, resp. ob sie in der ersten oder zweiten Reifeteilung anzunehmen seien, das zu entscheiden hält Verfasser bei der Kompliziertheit der Verhältnisse zur Zeit noch für unmöglich. Die Lehre, daß

obige Reduktionen alle eine logische Notwendigkeit wären, ist für ihn ein auf die Voraussetzungslosigkeit der Forscher verhängnisvoll wirkendes Dogma. Er stützt sich u. a. auf Bouin, der bei Myriapoden in den Spermatiden bei weitem mehr Chromatin als in den Spermatogonien fand. Verfasser hält es für wahrscheinlich, daß bei der Befruchtung selbst eine Erbreduktion zustande kommt, die er im Gegensatz zu den »hypothetischen mitotischen Erbreduktionen« als »intrazelluläre oder intramolekuläre Erbreduktion« bezeichnet. Die Befruchtung stellt sich Fick als chemische Reaktion zwischen zwei verschiedenen Individualplasmen vor. Dabei können gewisse Atomgruppen verschwinden oder andere Stellungen im Molekül einnehmen. Aber auch im Laufe der frühen Stadien der Geschlechtszellenbildung ist eine intrazelluläre Selbstregulation der Erbmasse nicht unwahrscheinlich. Das Individualplasma kann Veränderungen durch äußere oder innere Einflüsse erleiden, wobei Atomgruppen, die dem neuen Individuum nicht adäquat sind, verloren gehen können. Biologisch kann dieser chemische Vorgang Germinalselektion genannt werden. Verfasser hebt weiter hervor, es sei durch Nichts bewiesen, daß alle Geschlechtszellen die ganze Erbmasse mitbekommen resp. behalten haben, so daß bei der Kopulation wirklich eine fortschreitende Übersummierung drohen würde. — Die Verschiedenheit der Entwicklungsbedingungen der Geschlechtszellen genügt vielleicht schon allein, um auf dem Wege der dadurch unterstützten intramolekularen Erbreduktion die Verschiedenheit der Kinder eines Elternpaares zu erklären. Es sind nicht besondere Reduktionsteilungen notwendig, um der drohenden Erbgleichheit der Keimzellen vorzubeugen. Daß alle Keimzellen eines Individuums bis zu den Reifeteilungen hin bezüglich der Vererbungspotenzen gleich beschaffen sind, erscheint Fick als eine unwahrscheinliche Annahme. Für Weismann, der im Verlaufe der Furchungen erbungleiche Teilungen annimmt, müßte eigentlich die Vorstellung erbungleicher Teilungen auch in der Keimbahn naheliegen, wodurch die Annahme besonderer Reduktionsteilungen überflüssig würde. Stellt man aber mit Rabl das Vorkommen erbungleicher Teilungen überhaupt in Abrede, so bricht man indirekt auch über die ganzen modernen Reduktionstheorien, die alle auf jene hinauslaufen, den Stab. — Im Gegensatz zur Massen- und Erbreduktion ist die Zahlenreduktion in der Regel sicher an die Reifeteilungen geknüpft. Die Zahlenreduktion ist eine Folge des Gesetzes von der Zahlenkonstanz der Chromosomen. Sie ist weder Vorbedingung zur Kernkopulation (bewiesen durch die Beobachtungen Boveris und Herlas, daß bei Ascaris ausnahmsweise vor der zweiten Reifeteilung die Kopulation von Ei und Samenkern stattfindet), noch steht sie in bestimmter Beziehung zur Parthenogenese. So fand Brauer, daß bei Artemia salina zweierlei ganz gleich gestaltete Individuen vorkommen, die sich beide parthenogenetisch vermehren, die einen aber mit reduzierter, die andere mit der Normalzahl der Chromosomen. Sehr einleuchtend erscheint Verfasser die Hypothese Winklers, der eine phylogenetische Erklärung der Zahlenreduktion darin findet, daß es den Organismen durch sie möglich wurde, mit einem Male ohne Mehraufwand von Kernmaterial die doppelte Anzahl von Sporen resp. Keimzellen zu bilden. Unter diesem Gesichtspunkte gewinnt der Zahlenreduktionsvorgang seine Bedeutung in sich selbst. — Über die Art und Weise des Zustandekommens der Zahlenreduktion herrscht durchaus noch keine Einigkeit, insbesondere hält Fick die »Konjugation vorher selbständiger Chromosomen« für eine unbewiesene und wohl einstweilen unbeweisbare Annahme. — Häckers Gonomeriehypothese ist nach Fick nicht nur aus theoretischen Gründen abzulehnen, sondern auch die histologischen Beobachtungen scheinen durchaus keine sicheren Stützen dafür abzugeben. Moenkhaus konnte bei Fundulus-Monidiakreuzung die beiderlei (zuerst sehr verschiedenartigen) Chromosomen in der Regel schon nach der zweiten Teilung nicht mehr unterscheiden, auch Rubaschkins Untersuchungen sprechen durchaus gegen Gonomerie. — Boveris Beweise für die Hypothese, daß die einzelnen Chromosomen in einer Zelle verschiedene Vererbungsqualitäten besitzen, hält Verfasser nicht für stichhaltig. Nach Rabl sollen die Chromosomen nicht essentiell, sondern der Abstammung nach verschieden sein, und die Eigenschaften weit entfernter Vorfahren repräsentieren. Dann wären aber bei Organismen mit wenig

Chromosomen nur sehr wenig individuelle Abarten möglich. — Ausführlich wendet sich Verfasser dann gegen die Hypothese von der Erhaltung der Individualität der Chromosomen. In der Zahlenkonstanz kann kein Beweis dafür erblickt werden. Sie ist nicht wunderbarer als eine bestimmte Staubfäden- oder Schwanzfederzahl einer Organismenart. Auch die Tatsache des Wiederauftretens von Heterochromosomen in einer Reihe von Zellgenerationen erscheint Fick nicht wunderbarer als das Faktum ihres Auftretens überhaupt. Gegen die Individualitätshypothese führt Verfasser u. a. an die Schwierigkeit, eine Definition des Chromosomenindividuums geben zu können, die Chromatindiminution, die Behauptung van Benedens, daß bei Ascaris die Tochterschleifen nicht den Mutterschleifen in den Furchungszellen entsprächen, sondern daß jedes Tochterchromosom aus den Hälften von zwei Mutterchromosomen zusammengesetzt sei. Ferner weist Verfasser darauf hin, daß Rabl bei Proteus in verschiedenen Geweben ganz verschiedene Chromosomengestalt fand, daß nach den Beobachtungen von Gerasimoff und Pfeffer auf Amitosen wieder normale Mitosen folgen können und daß von Child bei einem Bandwurm sogar Amitosen in der Keimbahn gefunden wurden. Schließlich ist die Hypothese von der Individualität der Chromosomen nach Nussbaum unvereinbar mit der Beobachtung, daß bei der künstlichen Teilung des Infusors Gastrostyla vorax von den vier Makro- und Mikronuklei drei Paare wegfallen können, ohne die charakteristischen Eigenschaften des Infusors zu schädigen. — Verfasser tritt für seine Manövrierhypothese ein, derzufolge die Chromosomen taktische Einheiten der Kernteilungsmanöver darstellen. Mit Rabl betont er, daß die mobilen Chromatinformationen dem Stoffwechsel der Zelle mehr oder weniger ganz entrückt sind und daß die Assimilation der Chromatinteilchen nur in dem fälschlich so genanten Ruhestadium des Kernes stattfinde. — Bei Besprechung der Regeln Mendels hebt Fick hervor, daß sie nicht als Beweis für die Reduktionshypothesen herangezogen werden dürfen. Denn nicht das Experiment und die mikroskopische Beobachtung decken sich, sondern nur die Deutung des Experimentes und die Deutung der mikroskopischen Bilder. Bei Mendels Prävalenzregel kommt die Geschlechtszellenbildung nicht in Frage. Bezüglich der Spaltungsregel meint Fick, daß die Reinheit der Gameten durch nichts bewiesen sei, man könne ebenso gut annehmen, daß noch beide Merkmalsanlagen in jeder Geschlechtszelle vorhanden wären, nur die eine in latentem, die andere in aktivem Zustand. Die Tatsache, daß in den echten Fällen beide Merkmalsanlagen in gleichviel Geschlechtszellen zur Herrschaft kommen, erklärt Verfasser so, daß gerade nur hier die Wahrscheinlichkeit für das Herrschendwerden bei beiden Anlagen gleich groß sei. Da es wahrscheinlicher ist, daß sich im allgemeinen die beachteten Merkmale nicht genau die Wage halten, so ist es nach Fick nicht wunderbar, daß die Regeln Mendels in der Tat nur bei relativ wenigen Merkmalen zutreffen.

Weißenberg, Berlin.

65) Wiazemsky, N. W. Influence de différents facteurs sur la croissance du corps humain. (Th. Sc. Paris 1907.)

Etude des différents facteurs d'ordre physique, psychique et social sur la croissance du corps humain à l'âge scolaire (de 10 à 20 ans). Wiazemsky examine l'influence de ces différents facteurs sur la taille, la grande envergure, le périmètre thoracique, les diamètre de la tête et les indices céphaliques, le poids et la force musculaire. Comme conclusions générales de son travail, Wiazemsky dégage trois lois présidant à la croissance de l'organisme humain entre 10 et 20 ans: 1⁰ La loi de périodicité, d'après laquelle la croissance de l'organisme humain est sujette à des accélérations et des ralentissements, et ne se fait pas d'une façon uniforme et continue. 2⁰ La loi de compensation, d'après laquelle de développement physique, arrété dans sa marche régulière, se fait ensuite d'une façon rapide et impétueuse. 3⁰. La loi de corrélation, d'après laquelle il y a une corrélation entre les diverses mensurations du corps humain se développant normalement. Cette corrélation est individuelle, et ne peut être exprimée par une formule générale.

Soulié, Toulouse.

66) Musy, A. Contribution à l'étude du périmètre thoracique et de sa figuration exacte à l'aide du conformateur thoracique. (Th. Lyon 1906—1907.)

Après avoir rappelé les divers procédés employés pour la mesure du périmètre thoracique, Musy décrit et figure le conformateur thoracique de G. Roux et G. Musy. Cet appareil, encore rudimentaire, permet de prendre facilement le tracé du périmètre thoracique et de calculer l'indice et la surface de la coupe du thorax. *Soulié, Toulouse.*

67) Donnezan, A. De la mensuration des diamètres du détroit supérieur par la radiographie. Méthode du Prof. Fabre. (Th. Lyon 1906—1907.)

Exposé complet de la méthode de mensuration du détroit supérieur par la méthode radiographique du prof. Fabre (V. Zbl., Bd. IV, n⁰ 80), avec XVII observations accompagnées d'épreuves radiographiques et de diagrammes.

Soulié, Toulouse.

68) Steudel, H. Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der chemischen Physiologie des Zellkernes. (Münch. med. Wschr. 1907, Nr. 48.)

Verfasser schildert in kurzen zusammenfassenden Worten die Resultate, die man in neuerer Zeit über die chemische Zusammensetzung der Zellkerne gewonnen hat. In allen Zellkernen kommt eine phosphorhaltige Substanz mit sauren Eigenschaften, Nukleinsäure, vor. Sie ist an gewisse Eiweißkörper (Protamin, Histon usw.) gebunden. Führte man die Hydrolyse mit siedenden Mineralsäuren aus, so erhielt man an Spaltungsprodukten Körper, die sich in drei Gruppen teilen lassen: 1. Purinderivate, 2. Pyrimidinderivate, 3. Kohlenhydratderivate, ferner Ammoniak und Phosphorsäure, und zwar erschien der gesamte Phosphor der Nukleinsäure als Orthophosphorsäure wieder. Außerdem waren Anzeichen vorhanden, daß der Phosphor auch in der Form einer Metaphosphorsäure sich dort vorfand. Von dem ganzen Molekül der untersuchten Nukleinsäure kann man sich die Vorstellung machen, daß es eine Tetrametaphosphorsäure ist, die jedem Phosphoratom entsprechend eine Kohleydratgruppe trägt, und ferner eines der stickstoffhaltigen Spaltungsprodukte, Guanin, Adenin, Zytosin und Thymin. Die Frage, ob sich bei der Befruchtung chemische Vorgänge abspielen, kann heute wohl als wenig wahrscheinlich beantwortet werden. Außerdem ergibt sich aus diesen Untersuchungen, daß in der Nukleinsäure ein großes Kohlehydratdepot vorhanden ist; die Hälfte ihres Gewichtes gehört einer Hexose an, die fest im Kern der Zelle gebunden ist. Des weiteren ist man mehr und mehr zu der Überzeugung gekommen, daß die Harnsäure das Produkt eines Stoffwechselvorganges in den Zellkernen ist, da ja gerade hier ihre nächsten Vorstufen in der Oxydation gefunden sind. Außer diesen echten Nukleinsäuren sind im Körper noch Substanzen aufgefunden worden, die ihnen ähnlich, aber einfacher gebaut sind. Dahin gehört die Guanylsäure und die Inosinsäure, die vielleicht als Vorstufen oder als Abbauprodukte der Nukleinsäuren zu betrachten sind. *Runge, Berlin.*

69) Barratt, J. O. W. On Mitosis in Proliferating Epithelium. (Proc. R. S. Lond. series B. Vol. 79, Nr. B. 533. Biological Sciences 1907, July 8.)

The Author injects scharlach R. dissolved in olive oil beneath the skin of the rabbits ear to cause hypertrophy of the Malpighian layer. He also implants pieces of proliferating epithelium under the skin of the rabbit. He finds that in epithelial proliferation brought about by scharlach R, both normal somatic and reduced mitoses occur. In the reduction mitoses the number of chromosomes which could be counted varied from 14 to 18. In the somatic form the number counted varied from 28 to 36. Reduction mitoses could be recognised less frequently than somatic mitoses. Post-reduction mitoses were met with. The character of the mitoses occurring was not definitely altered by implantation under the skin. *Swale Vincent, Winnipeg.*

70) Renaut, J. Les cellules connectives rhagiocrines, (Archives d'anat. micr. T. IX, f. III et IV, 30 oct. 1907.)

Dans ce mémoire, Renaut expose d'une façon complète l'histoire des cellules rhagiocrines qu'il a fait connaître sommairement dans une série de notes publiées

par lui seul, ou en collaboration avec son élève Dubreuil (V. Zbl., Bd. II, III et IV). Il décrit d'abord les divers modes définis de l'activité sécrétoire, et donne »la signalétique cytologique du mode rhagiocrine« caractérisé par l'édification, au sein du cytoplasma, de grains de ségrégation, de nature albuminoïde, logés dans des vacuoles protoplasmiques. La vacuole renferme, en outre, un liquide vacuolaire, qui se colore en pourpre par le rouge neutre, réactif qui laisse incolore le grain de ségrégation. Le mode rhagiocrine se distingue du mode plasmocrine (formation dans le cytoplasme de vacuoles à contenu liquide diffusible, sans grain de ségrégation), du mode lipocrine et du mode mucipare. Renaut étudie ensuite les cellules fixes du tissu conjonctif diffus, adulte ou en voie de développement, du tissu conjonctif modelé (tendons), et l'évolution des cellules rhagiocrines dans l'épiploon. La constatation du fait que les cellules conjonctives dérivent de cellules rondes, migratrices, et glandulaires d'emblée, amène Renaut à etablir la lignée rhagiocrine des cellules connectives et ses termes successifs. Le premier terme est le lymphocyte, le second la rhagiocrine ronde lymphocytiforme de laquelle dérive la rhagiocrine adulte qui, achèva son évolution, devient la rhagiocrine vieillie. Les rhagiocrines se distingue des leucocytes par l'existence d'un dispositif filaire de protoplasma supérieur, extérieur au noyau, mais ordonné par rapport à sa surface. Cette formation a été appelée par Renaut et Dubreuil péricaryonème ou périnème.

Les rhagiocrines proviennent de lymphocytes transformés; quand elles sont libres, elles possèdent une propriété migratrice accusée par la présence de pseudopodes, et par un pouvoir phagocytaire intense. On trouve tous les intermédiaires entre les rhagiocrines et les clasmatocytes de Ranvier; les rhagiocrines prennent part à la constitution du périthelium des vaisseaux, mais n' ont pas un rôle vasoformateur. Par substitution de la sécrétion lipocrine à la rhagiocrine, elles donnent naissance aux jeunes vésicules adipeuses; enfin par leur activité sécrétoire, elles aboutissent à la formation d'un matériel renfermant les éléments indispensables à la constitution des substances intercellulaires collagènes diffuses ou figurées (lames pellucides, fibrilles tramulaires et faisceaux connectifs). Avec les idées exprimées par Renaut le tissu conjonctif apparait »non plus comme un simple stroma de l'organisme, mais comme la plus vaste des glandes à sécrétion interne qui soit dans cet organisme, chez les Vertébrés«. *Soulié, Toulouse.*

71) Guthrie, T. Development of the Mastoid. (75th Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. 1907. Proceedings of Sections. Section of Laryngology, etc. Brit. med. Journ. Oct. 12, 1907.)

The Autor supports the view of Young and Milligan that the antrum is essentially a part of the middle-ear cleft, and is not formed as a diverticulum of the tympanum. Although the antrum is essentially a part of the middle-ear cleft, its size in the early stages of development is, relatively to the Eustachian and tympanic portions of the cleft, so small, that at first sight one might be disposed to say that no representative of the antrum existed. This would, however, be untrue; for even in the youngest stages there is a rudimentary antrum. At this age however it is nothing more than the small angular recess with which the middle-ear cleft terminates posteriorly. The walls of the recess are formed by the squama and the periotic, and it is closed behind by the opposition of these bones. The growth of this recess is relatively very great as compared with that of the tympanic portion of the middle-ear cleft. The result is that at birth the antrum is a well-defined cavity, quite distinct from the tympanic portion of the cleft, with which it communicates by means of a definite aditus, narrower in all its diameters than the antrum itself.

Swale Vincent, Winnipeg.

72) Pensa, A. Osservazioni sulla »Spina supra meatum«. (Estr. dal Boll. Soc. Med.-Chir. di Pavia, sed. 6. Luglio 1907.)

Pensa untersuchte die Spina supra meatum und die Foveola supra meatum an 450 Schädeln von Erwachsenen (18—105 Jahre), 70 Kinderschädeln (1—18 Jahre), 60 Neugeborenenschädeln und ungefähr 100 embryonalen Schädeln. Spina und Foveola können entweder gleichzeitig oder getrennt vorhanden sein

oder es können beide fehlen. In der Embryonalzeit fehlt jede Spur von beiden. Sie erscheinen erst gewöhnlich am Ende des ersten Jahres oder auch später. Beim Neugeborenen treten sie nur außerordentlich selten auf. Bei den Anthropoiden, besonders bei männlichen Exemplaren, finden sich anstelle der Spina häufig einige übereinander liegende Knochenlamellen. Ein Verhalten, das sich nicht allzu selten auch beim Menschen findet. *Favaro, Padua.*

73) Charpy. Sur le rapport entre les dimensions du petit bassin et la largeur des hauches. (A. méd. Toulouse 1 déc. 1907.)

Charpy rappelle des observations de Michælis et de Goenner desquelles il résulte que les rapports entre les dimensions extérieures du bassin et celles de l'excavation ne sont ni assez constants ni assez étroits pour qu'ou puisse leur attribuer autre chose qu'une valeur préjudicielle. Charpy se demande ensuite si les os secs ont les mêmes dimensions que les os frais, et résume les recherches de Verneau, de Michælis, de Goenner et de Bourrud (V. Zbl., Bd. II, n⁰ 128). D'après ces divers auteurs, les mèmes diamètres du bassin peuvent subir par la dessication des variations qui sont comprises entre 5 et 17 mill. Charpy conclut que les bassins secs de collection conservent toute leur valeur au point de vue anatomique et anthropométrique, car on procède par des mesures relatives, et les différences de quelques millimètres sont négligeables, mais les dimensions obstétricales doivent être soigneusement mesurées à l'état frais et les bassins fixés par le vissage des symphyses, avant d'être livrés à la macération. *Soulié, Toulouse.*

74) Gaudichon, P. Le développement du coude étudié à l'aide de la radiographie. (Th. Lyon 1907.)

Ce travail comprend deux parties. Dans la première, Gaudichon présente un exposé théorique sommaire des connaissances actuelles sur le développement de l'articulation du coude. La seconde est le commentaire des radiographies obtenues par l'auteur. Ces radiographies (face et profil) se rapportent à l'évolution de l'articulation depuis l'âge de 2 ans à celui de 13 ans. Gaudichon a pu préciser ainsi la date d'apparition et la situation exacte des noyaux osseux, et l'épaisseur des cartilages interposés aux divers âges. D'après les cas moyens, on peut indiquer ainsi les dates d'apparition: à 2 ans, noyau d'ossification condylien; à 6 ans, noyau épitrochléen et noyau radial épiphysaire; à 9 ans, noyau olécranien et noyau épicondylien; à 10 ans, noyau trochléen; à 11 ans, commencement de la soudure des noyaux épiphysaires de l'humérus qui s'achève à 13 ans. *Soulié, Toulouse.*

75) Bridge. The presence of a false acetabulum in a species of bandicoot. (J. Anat. and Physiol., Anat. Part, 1907, Vol. XLII, Okt.)

Bei einem Exemplar von Perameles sp. fand sich ein falsches Acetabulum dorsal und nach vorne vom normalen; beide waren in Größe und Tiefe sehr wenig unterschieden. Der größte Teil des falschen wurde von der glutealen Fläche des Ilium nahe seiner Verbindung mit dem Ischium geliefert. Das normale ist infolge des Funktionsverlustes regressiv verändert. *Poll, Berlin.*

76) Thompson, R. The relationship between the internal structure of the upper part of the femur and fractures through the base of the neck of the femur. (J. Anat. and Physiol., Anat. Part, 1907, Vol. XLII, Okt.)

Wesentlich chirurgischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

77) Braus, H. Über Frühanlagen der Schultermuskeln bei Amphibien und ihre allgemeine Bedeutung. (Verh. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz., Bd. 30.)

Die ontogenetische Untersuchung der Amphibienschultermuskulatur verspricht die Kluft zu überbrücken, die Fische und Amphibien in diesem Punkte trennt. Durch Fürbringer ist durch vergleichend-anatomische Analyse bereits ein phylogenetischer Zustand erschlossen worden, der dieser Forderung genügt. An Larven von Bombinator pachypus wurde das Studium sowohl rein embryologisch, als experimentell embryologisch durchgeführt. Fürbringer gruppiert die Muskeln nach ihrer Insertion, als dem relativ unveränderlichen Charakter —

den Ursprung hält er für sehr schwankend — und nach den Nerven, die aus dem Plex. brachialis in vier Etagen zu den Muskeln ziehen. Die beiden mittleren Stockwerke führen die Rr. brachiales superiores et inferiores und innervieren alle »Armmuskeln«, jene die dorsalen, diese die ventralen; die beiden äußeren Fächer führen die Mm. thoracici superiores und inferiores, die nur und zwar die einen dorsale, die anderen ventrale Muskeln versorgen, die am Schultergürtel inserieren: Thoraxmuskeln oder Serratussystem. An den Hand der Innervation kann noch eine Vagusgruppe isoliert werden: Kopfmuskeln, in Gegensatz zu allen anderen, den spinalen Elementen. — Die Individuen dieser Gruppen und Untergruppen werden nun mannigfach verlagert und durcheinander geschoben. In der phylogenetischen Reihe aber folgen sich: Kopfmuskeln, Armmuskeln, Thoraxmuskeln. Die Entwicklungsgeschichte gibt dieser Gliederung insofern eine Bestätigung, als sich die Vagusgruppe, wenigstens der Trapezius, durch sein frühes Erscheinen gegenüber den spinalen Muskeln auszeichnet. Die Serratusmuskeln erscheinen auseinandergerissen, der eine Teil medial, der andere lateral der Vorniere. Die spinalen Muskeln entstehen zwar in Form zweier Blasteme, diese aber liefern nicht das eine die Arm-, das andere die Thoraxmuskeln, sondern das eine enthält außer jenen insgesamt auch noch Teile der zweiten Gruppe. Zieht man nun gleichsam die Gesamtanlage, nachdem man sie parzelliert hat, Stück für Stück für sich auf und sieht zu, was sie aus eigener Kraft liefern kann, wenn ihr ein geeigneter Nährboden durch Transplantation geliefert wird. Man kann die beiden Anlagen, die durch die Vorniere getrennt sind, operativ sondern. Untersucht man verschiedene Entwicklungsstadien einmal des Implantats, zweitens des Entnahmetieres, so kann man durch diese Embryonalanalyse ergründen, wie das Blastem in Wirklichkeit zur Zeit der Operation aufgebaut war. In der implantierten Extremität, wo also nur laterales Blastem zur Verfügung steht, sind alle Schultermuskeln vorhanden, nur der Serratusmuskel Thoracodorsalis fehlt. Er hat sich also nicht aus diesem distalen Blastem entwickelt, wenngleich er mikroskopisch in ihm zuerst sichtbar wird. Dem Entnahmetier fehlen alle Armmuskeln, mit einer Ausnahme: der Thoracodorsalis ist vorhanden, dessen Anlage in dem hier allein Anlagematerial liefernden proximalen Blastem medial von der Vorniere gar nicht sichtbar war. Diese Gruppierung im optischen Bilde spiegelt also die wirkliche Materialverteilung nicht richtig wieder. Außer diesen beiden Gruppen kommt experimentell eine dritte zum Vorschein, die sich zweimal entwickelt, sowohl im Entnahmetier, als auch im Implantat. — Aus der Tatsache, daß im Implantat sich das Skelett der freien Extremität in unveränderter normaler Größe, der Schultergürtel aber stark verkleinert ausbildet, folgert Verfasser, daß zur Zeit der Operation die Schultergürtelanlage zwar im ganzen determiniert, aber noch indifferent war, oder daß möglicherweise eine bereits eingetretene Differenzierung wieder rückgebildet wurde: von ihm wurde ein Stück bei der Operation abgetrennt, daher die Verkleinerung. Das homogene Schulter-Blastem, das man zur Zeit der Operation wahrnimmt und zerschneidet, konnte aber keine Schultermuskelanlagen enthalten, denn sie erscheinen im Implantat von natürlicher Größe, was gegen den Miniaturschultergürtel sehr absticht. Es bleibt also nur der Schluß zulässig, daß die Hauptmasse der Schultermuskeln, die im distalen Blastem auftauchen, zusammen mit der Scapula, dem Procoracoid und Coracoid, erst sekundär in die mikroskopisch wahrnehmbare Anlageposition gerückt ist, und sich in Wirklichkeit weiter distalwärts in der freien Gliedmaße zu bilden begonnen habe. — Die zweite Gruppe weicht nach der Embryonalanalyse gerade umgekehrt vom Rumpfe aus zum Gürtel hin. »Durch den Operationsschnitt sind zwei Materialströme, welche in der Entwicklung der Bombinatorschulter von verschiedenen Seiten dem Punkte zuströmen, wo die Schultermuskeln unter dem Mikroskop sichtbar werden, rechtzeitig von einander getrennt worden, ehe sich ihre Fluten zu einem bei Bombinator embryologisch unentwirrbaren Wirbel vereinigten; indem jedem dieser Ströme sein eigenes Bett angewiesen wurde, ließ sich erkennen, was er für sich zu treiben vermag.« Experimentell embryologisch erweist sich, daß die Muskelanlagen bereits fest determiniert sind und wandern, bevor sie im Protoplasma spezifische Derivate bilden; allgemein setzt die Pro-

duktion von Derivaten (Fibrillen, osteogene, chondrogene Grundsubstanz) erst ein, wenn die Elemente seßhaft geworden sind. Die vielleicht wichtigsten Vorstadien bleiben mikroskopisch unerkennbar. — Die dritte Gruppe, die im Pfröpfling und an der Entnahmestelle gebildet wird, sind die Vagusmuskeln: Trapezius und Interscapularis: ihre Anlage muß ähnlich, wie der Schultergürtel durch den Operationsschnitt getroffen worden sein. Sie können also nachgewiesenermaßen unabhängig von ihrem Nerven wachsen. — Es liegt hierin eine wesentliche Bestätigung der zeitlichen Priorität der Kopfmuskeln vor der Schulter: die optische Analyse schien eher darauf hinzudeuten, daß die Verbindung der Vagusmuskeln mit der Schulter sekundär erfolge. Hiermit fallen auch alle Annahmen, daß der Schultergürtel aus dem Blastem der freien Flosse entstände. Die Gruppierung, wie sie im optischen Bilde erscheint, ist nichts wesentliches; die Anordnung ist längst erfolgt, wenn diese Gruppierung sichtbar wird. Dies Experiment deckt eine »virtuelle Palingenese« auf, führt einen Prozeß, der scheinbar die historischen Bahnen verlassen hat, wieder auf den alten Weg zurück. Die Embryologie kann, nach dieser Seite ausgebaut, noch viel mehr leisten, als die mikroskopische Grenze weist. *Poll, Berlin.*

78) Loth, E. Die Plantaraponeurose beim Menschen und den übrigen Primaten. (Korrespondenzbl. der deutschen Ges. f. Anthrop. Sept./Dez. 1907.)

Loth untersuchte die Plantaraponeurose bei 12 Prosimiern, 65 Katarrhinen, 23 Anthropomorphen und 50 Menschen. Bei Galago erscheint die Plantaraponeurose als eine breite Endsehne des M. plantaris, die frei über die Tarsalregion verläuft und sich erst in der Regio metatarsalis teilt. Schon bei den echten Lemuriden wird der tibiale Abschnitt (Fasciculus hallucis) der Aponeurose abgeschwächt. Bei neuweltlichen Platyrrhinen findet man ihn nicht mehr. Hiermit geht Hand in Hand eine sekundäre Verwachsung der Plantarissehne am Tuber calcanei, und eine sekundäre Insertion an der Tuberositas metatarsi V. Neben den bis jetzt ausschließlich fibular verlaufenden Fasern entwickelt sich allmählich (bei Papio sphinx, Cercopithecus pygerythrus, Macacus nemestrinus etc.) ein tibialer Faserzug, der allmählich eine dominierende Stellung einnimmt. Zugleich entsteht aus dem tibialen Faserzug ein queres Bündel, das quer durch den Fuß unter dem tibialen Faserzug zur ersten Zehe verläuft. Unter den Anthropoiden findet sich der M. plantaris, bei Hylobates und Gorilla in 0, bei Orang-Utan in 3,7%, beim Schimpansen in 54,3%, beim Menschen in 93%. Dem Menschen am ähnlichsten verhält sich mit Rücksicht auf den Plantaris und die Aponeurose der Schimpanse. In 90% der Fälle fand Loth beim Menschen den fibularen Faserzug mehr oder weniger entwickelt, nur in 10% fehlte er ganz. Auch beim Menschen ist zuweilen deutlich zu sehen, daß das zur großen Zehe ziehende Bündel aus einer tiefen Faserschicht entsteht, demnach dem queren Fasciculus der Cercopithecinen homolog ist. *Frédéric, Straßburg.*

79) Vastarini-Cresi, G. Di un nuovo muscolo sopranumerario del collo (M. mastoido-triticeus). (Atti R. Acc. Med.-Chir. di Napoli, 1907, Nr. 1.)

An dem Leichnam eines 30jährigen Mannes fand sich ein anormaler Muskel, der von der medialen Oberfläche des Fasciculus sternomastoideus profundus des M. sternocleidomastoideus bis zum Corpusculum triticeum des Lig. thyrohyoideum sich erstreckte. Ein Bündel desselben Muskels vereinigte sich mit dem hinteren Bündel des M. hyoglossus. *Favaro, Padua.*

80) Ferrari, F. Recherches anatomiques sur la région inguinale (muscles et aponévroses). (Th. Lyon 1907.)

Ces recherches ont porté sur 31 sujets (26 hommes et 5 femmes). Ferrari indique d'abord la manière dont il a procédé à la dissection de la région, puis il décrit les muscles obliques et transverse, le tendon conjoint, l'origine du crémaster, les muscles grand droit et pyramidal, le fascia transversalis et les pseudo-ligaments de Henle et d'Hesselbach, la bandelette ilio-pubienne et le trajet inguinal. Les principales conclusions de ces recherches sont: L'aponévrose du grand oblique présente, dans la région inguinale, une grande fente parallèle à l'arcade crurale et existant des deux côtés. — Le ligament de Colles est formé par des fibres provenant du grand oblique et du petit oblique du côté

opposé. — L'arcade crurale est une dépendance du grand oblique, ses fibres font suite à des fibres charnues, et ne vont pas de l'épine iliaque à l'épine pubienne. — Le ligament de Gimbernat est un faisceau rubané se continuant avec le ligament de Colles, et s'insérant au pubis et à la crête pectinéale. Les bords inférieurs des petit oblique et transverse ne sont pas toujours au même niveau. Les fibres pubiennes du transverse peuvent s'insérer au dela de l'épine sur la crête pectinéale, et former ainsi la paroi postérieure du canal inguinal dans toute son étendue. — Le tendon conjoint, assez souvent disjoint, est un élément variable de la région. — Le tendon du grand droit peut s'étaler par sa partie externe sous forme de lame triangulaire constituant le pseudo-ligament de Henle. — Le fascia transversalis s'étend au-dela du muscle transverse et forme le septum crural, la tunique fibreuse du cordon et la paroi postérieure du canal inguinal. Les ligaments de Henle et d'Hesselbach le renforcent, mais n'en font pas partie. Le ligament d'Hesselbach est inconstant; il est constitué par des fibres emanées des arcades accessoires de Douglas du même côté, provenant en réalité de l'aponévrose du transverse du côté opposé. La bandelette ilio-pubienne de Thomson est formée par des fibres de l'arcade crurale, et accessoirement par le fascia iliaca, les ligaments de Henle, d'Hesselbach, de Colles et par le tendon conjoint. — Le canal inguinal qu'on devrait appeler trajet inguinal peut avoir sa paroi antérieure partiellement formée par le petit oblique; son point le plus faible répond au segment moyen de la paroi postérieure qui est souvent renforcé par les fibres pubiennes du transverse. *Soulié, Toulouse.*

81) Arai, Harujiro. Die Blutgefäße der Sehnen. (Anat. H., 1907, I. Abt., H. 103, [Bd. 34, H. 2].)

Verfasser injizierte seine Präparate mit chinesischer Tusche ohne jeden Zusatz, fixierte in 10% Formol und fertigte Serienschnitte wie Totalpräparate an. Er untersuchte die langen Sehnen an den Extremitäten beim neugeborenen Kinde, sowie am Fuße des Erwachsenen. Seine Ergebnisse lauten, wie folgt: I. Die Arterien der Sehnen kommen 1. aus Zweigen von Muskelarterien und aus den die Sehnen umgebenden Binde- und Fettgewebsarterien; 2. aus den durch die Vincula tendinea gehenden Arterien; 3. aus den Arterien des Gelenkes; 4. aus den im Muskelfleisch liegenden Arterien; 5. aus den Arterien der Knochenhaut und der Bänder. II. Die Verästelungsverhältnisse der Arterien der Sehnen variieren; ebenso hat die Form der Zweige und der Kapillarnetze der Sehnenarterien verschiedenen Charakter, je nachdem dieselben an Sehnenabschnitte gehen, welche 1. der Schleimscheiden entbehren; 2. mit Schleimscheiden versehen sind oder 3. an Ansatzstellen der Sehnen liegen. III. Die Schlingen der Kapillarnetze der Synovialhaut sind je nach ihrer Form an den verschiedenen Stellen zu unterscheiden in a) maschenförmige Schlingen; b) zottenförmige Schlingen. IV. Die zottenförmigen Schlingen der Synovialhaut der Sehnen sind den kapillaren Schlingen der Synovialhaut des Kniegelenks, sowie den kapillaren Schlingen der Synovialhaut in der Gelenkpfanne der Plantarseite des zweiten Metatarsophalangealgelenks gleich. V. Die kapillaren Schlingen der Trochlea muscularis der Sehne des M. peronaeus longus sind ähnlich den kapillaren Schlingen der Ansatzstelle der Sehne des M. quadriceps femoris und der Verbindungsstelle der Ligg. patellae mit der Patella. VI. An einzelnen kleinen Stellen fehlen Blutgefäße bei den untersuchten Objekten. In die blutgefäßlosen Stellen sind Knorpelzellen eingelagert. VII. Die Venae comitantes der Sehnen finden sich vorwiegend einfach, zum kleineren Teile doppelt. *Poll, Berlin.*

82) Lemoine, E. Sur la charpente conjonctive du muscle lisse. (Th. Lille 1906—07.)

Les principaux résultats contenus dans ce travail ont été antérieurement communiqués à la Société de Biologie (V. Zbl., Bd. III, n° 815).

Soulié, Toulouse.

83) Pollitzer, H. Beiträge zur Morphologie und Biologie der neutrophilen Leukozyten. (Ztschr. f. Heilk. 1907, Bd. 28.)

Diese Untersuchungen beziehen sich auf die Erscheinungsformen der Kerne der neutrophilen Leukozyten. — Was zunächst die Myelozyten betrifft, so faßt

Pollitzer ihre Granula nicht als einfache Einschlüsse, sondern als Bestandteile eines selbständigen »Granuloplasmas« auf, das zwischen Kern und Protoplasma eingeschaltet ist. — Die Myelozyten sind nicht einkernige Zellen. — Ihre Entwicklung wird durch zwei Punkte bestimmt: Durch die allmähliche Strukturierung des Chromatins und durch die Abnahme der Zyanophilie des Protoplasmas. Zum Zwecke der Registrierung ihrer verschiedenen Ausbildungsformen schlägt Pollitzer ein Schema vor, das er durch verschiedene Typen näher illustriert (siehe Original). — Des weiteren wird die Entstehung und der Bau der reifen Neutrophilenkerne näher geschildert. - Die Segmentierung der ursprünglich einfachen myelozytären Kernblase erfolgt durch zentripetale Einbuchtung, der Abschnürung folgt. — Vor der Zellteilung vollzieht sich eine Umlagerung der Kernsegmente zum Zwecke einer regelmäßigen Verteilung der Segmente des polymorphen Kernes auf die Tochterzellen. — Die Teilung der Leukozyten im Blute ist ein außerordentlich seltener Vorgang, der durch verschiedene Vorgänge anderer Art vorgetäuscht werden kann. Eine Teilung von eosinophilen Zellen konnte überhaupt nicht aufgefunden werden. Dagegen einmal eine in Teilung begriffene Mastzelle. Die Vorgänge bei der Teilung der reifen Leukozyten des Blutes werden näher beschrieben. — Eine Besprechung der Literatur und der klinischen Bedeutung der Ergebnisse bildet den Schluß der Arbeit.

Fischel, Prag.

84) v. David, C. Über optische Einstellungsbilder kreisförmiger Erythrozyten. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 1.)

Verfasser konnte in paraffinumrandeten frischen Blutpräparaten neben bikonkaven Formen bisweilen auch Glocken- oder Napfformen beobachten. Er hält letztere aber für Einstellungsbilder und hat dünnwandige Glasmodelle in 4000-facher Linearvergrößerung herstellen lassen, die mit passender Flüssigkeit gefüllt, bei Drehung Bilder geben, die seine Ansicht beweisen sollen.

Berg, Straßburg.

85) Beun, E. Projection des orifices du cœur sur la paroi thoracique. (Th. Lille 1907.)

Après avoir exposé l'historique de la question, Beun présente neuf observations sur la projection des orifices du cœur sur la paroi thoracique et sur la colonne vertébrale obtenue par le procédé des aiguilles, et trois observations obtenues par la radiographie. Les résultats auxquels Beun est parvenu ont été communiqués au Congrès de l'Association des Anatomistes, IXe réunion, Lille, mars 1907. (V. Zbl., Bd. IV, n⁰ 682.) *Soulié, Toulouse.*

86) Dallest. Anomalie de l'artère circonflexe postérieure. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, avril 1907.)

La circonflexe postérieure naissait de l'humérale à 2 ctm au-dessus de l'artère du triceps, elle passait sous le tendon des muscles grand dorsal et grand rond, donnait une humérale profonde, puis, après être remonté derrière le tendon du grand rond, reprenait son trajet habituel en s'accolant au nerf circonflexe qui sortait de l'espace quadrilatère. (Dallet n'indique pas si l'anomalie existait des deux côtés.) *Soulié, Toulouse.*

87) Leriche, R. et Villemin, F. Recherches anatomiques sur l'artère coronaire stomachique. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, mars 1907.)

Le travail in-extenso, paru dans la Bibliographie anatomique, a été analysé Bd. IV, n⁰ 284. *Soulié, Toulouse.*

88) Leriche, R. et Villemin, F. Deux cas d'anomalie de l'artère hépatique. (Ibid.)

Dans deux cas, l'artère hépatique naissait derrière le bord supérieur du pancréas, passait derrière le duodénum et abordait le petit épiploon dans lequel elle se plaçait sur le bord interne de la veine porte. Sur un fœtus, elle donnait la gastro-épiploïque, la pancréatico-duodénale et la pylorique. Sur un adulte elle fournissait, à la hauteur du bord inférieur du duodénum, un gros tronc gastro-duodénal, et au niveau du bord supérieur du duodénum une pylorique anastomosée avec une coronaire stomachique grêle. Le tronc gastro-duodénal donnait

une pancréatique et la gastro-épiploïque droite. — Dans un 3ème cas, il existait deux artères hépatiques: l'une venant du tronc cœliaque et fournissant la gastro-épiploïque et la pylorique, et l'autre naissant de la mésentérique supérieure, passant derrière la veine porte et donnant la cystique. La 1ère allait au lobe droit du foie, la 2ème se bifurquait au niveau du hile. *Soulié, Toulouse.*

89) Coulomb, M. Circulation artérielle et veineuse du massif maxillaire supérieur. (Th. Bordeaux 1907.)

Coulomb donne un exposé des circulations artérielle et veineuse du maxillaire supérieur, complété par des recherches personnelles. Il distingue sept territoires terminaux: 1⁰ périostique; 2⁰ osseux; 3⁰ pour le sinus maxillaire; 4⁰ pour la gouttière lacrymo-nasale; 5⁰ gingival; 6⁰ alvéolo-dentaire; 7⁰ dentaire. — Il n'existe pas de circulation propre à l'os intermaxillaire chez l'homme, ni chez les mammifères examinés par l'auteur. Bien que les rameaux vasculaires destinés à chaque territoire soient abondants, ils sont grêles en général; d'autre part l'insuffisance de la circulation veineuse est marquée par le fait qu'il n'y a qu'une seule veine pour chaque artère. Il en résulte un manque de réaction ostéogénique du périoste dans les résections du maxillaire supérieur, et une fréquence assez importante des infections de cette région. Les nombreuses anastomoses entre les vaisseaux nourriciers du maxillaire supérieur et les vaisseaux faciaux, ophtalmiques etc, expliquent la pathogénie de certaines thrombo-phlebites du sinus caverneux. *Soulié, Toulouse.*

90) Mannu, A. Il confluente dei seni della dura madre, le sue variazioni e il suo significato. (Int. Mon. f. Anat. 1907, Bd. 24, H. 7/9.)

An 40 Schädeln wurden die großen Blutleiter der Dura mater mit Woodschem Metall ausgegossen und an den Ausgüssen das Verhalten derselben in der Gegend des Confluens sinuum studiert. In der Anordnung der Sinus lassen sich drei Haupttypen unterscheiden:

1. Der Sinus sagittalis superior teilt sich in zwei ungleich starke und asymmetrische Äste, welche sich mit zwei ebenfalls ungleichen Teilungsästen des Sinus rectus jederseits zum Sinus transversus vereinigen (unter 42 Fällen 29 mal).
2. Der Sinus sagittalis sup. geht ungeteilt in den rechts- oder linksseitigen Sinus transversus über, nachdem er sich mit einem Teilungsaste des Sinus rectus verbunden hat (unter 42 Fällen 11 mal).
3. Der Sinus sagittalis sup. und der Sinus rectus gehen in einem gemeinsamen Raum (Confluens sinuum) über, aus dem seitlich die Sinus transversi hervorgehen (unter 42 Fällen 2 mal).

Diese Typen stehen durch Übergangsformen mit einander in Verbindung. Der erste Typus stellt das ursprüngliche Verhalten dar und aus ihm kann der zweite und dritte Typus abgeleitet werden. Beim ersten Typus kommen Fälle vor, in denen sich der Sinus sagittalis sup. schon hoch oben teilt (5 mal). Der Sinus rectus kann ausnahmweise sich nicht teilen oder auch dreigeteilt sein, ebenso können am Sinus transversus Spuren einer Zweiteilung vorkommen. Anastomosen kommen zwischen allen Blutleitern und deren Teilungsästen vor. Beim zweiten Typus wurde häufiger (9 mal) die Fortsetzung des Sinus sagittalis sup. in den rechten Sinus transversus beobachtet als in den linken (2 mal). Ein Sinus occipitalis wurde nur 4 mal gefunden, 2 mal beim ersten und 2 mal beim zweiten Typus. Einmal war der Sinus einfach, dreimal doppelt. In drei weiteren Fällen waren Rudimente eines Sinus occipitalis vorhanden.

Das Verhalten der Venenfurchen am Schädel gestattet nicht ohne weiteres einen Rückschluß auf das Verhalten der Sinus, da schwach entwickelte Blutleiter am Knochen keine Furche bedingen müssen. Ebensowenig darf aus der Tiefe einer Furche auf die Stärke der Ausbildung des Sinus geschlossen werden. *v. Schumacher, Wien.*

91) Niosi, Fr. Die Mesenterialzysten embryonalen Ursprungs nebst einigen Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte der Nebennieren-Rindensubstanz sowie zur Frage des Chorionepithelioms. (Virch. A. Nov. 1907, Bd. 190, H. 2.)

Beschreibung einer mannskopfgroßen Zyste des Mesocolon mit trübem, fadenziehendem, schokoladefarbenem Inhalt und Zylinderepithelauskleidung. In

der Wand fanden sich harnkanälchenähnliche Gebilde, Nebennierenrindensubstanz und ein Knoten aus Chorionepitheliomgewebe. Verfasser leitet die Zyste vom Wolffschen Körper her und schließt weiter auf die Entstehung der Nebennierenrinde und der Chorionepitheliome aus dem gleichen Organ. Die einschlägige Literatur ist sehr ausführlich berücksichtigt. *Beitzke, Berlin.*

92) **Hagmann, G. Über das Gebiß von Coelogenys und Dasyprocta in seinen verschiedenen Stadien der Abkauung.** (Ztschr. f. Morph. u. Anthropol. 1907, Bd. X, H. 3.)

Die Zähne von Coelogenys sind im allgemeinen prismatisch, oben verbreitet, unten zugespitzt. Die Molaren besitzen auf einer Seite drei Falten, auf der andern eine. Von diesen vier Falten geht eine, die Hauptfalte, sehr tief nach unten, die übrigen drei sind Nebenfalten. Bei den oberen Molaren steht die Hauptfalte auf der lingualen, bei den unteren auf der labialen Seite. Castor und Myocastor zeigen in ihren unteren Molaren den gleichen Aufbau wie Coelogenys, während sie in den oberen Molaren ganz verschieden sich verhalten. Coelogenys gehört zu derjenigen Gruppe von Nagern, bei denen die Milchzähne komplizierter gebaut sind, als die ihnen folgenden Prämolaren. Die Prämolaren selbst sind einfacher als die Molaren. Die Zähne von Dasyprocta sind, obwohl weniger hypselodont, in Bezug auf den allgemeinen Aufbau komplizierter als diejenigen von Coelogenys. Die Molaren des Oberkiefers sind im allgemeinen S-förmig; die lingual gelegene Hauptfalte wird in den vorderen, die labial gelegene Nebenfalte in den hinteren Bogen eingeschlossen. Die unteren Molaren hingegen haben eine labial gelegene Hauptfalte, ferner eine kleine ebenfalls der labialen Seite angehörige Nebenfalte, sowie eine linguale Nebenfalte. Die Prämolaren sind einfacher als die Molaren. Ferner wird an der Hand von zahlreichen Textabbildungen die Veränderung der Kaufläche, wie sie bei fortschreitender Abkauung entsteht, beschrieben. *Frédéric, Straßburg.*

93) **Laloy, L. Evolution du système dentaire chez les Mammifères.** (Revue scient. 8 nov. 1907.)

Article de vulgarisation. *Soulié, Toulouse.*

94) **Guyot, J. Malformation de l'œsophage thoracique avec occlusion du bout supérieur et abouchement du bout inférieur dans la trachée.** (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, avril 1907.)

L'observation se rapporte à un enfant de 2 jours qui presentait en outre une imperforation de l'anus. *Soulié, Toulouse.*

95) **Guieysse, A. Etude des organes digestifs chez les crustacés.** (Archives d'Anat. microsc. T. IX, f. III et IV, 30 oct. 1907.)

Ce travail est divisé en trois parties. La première est une étude de la forme et de la disposition générale de l'hépato-pancréas, par rapport à l'intestin; la seconde est un exposé de la structure histologique et cytologique de l'hépato-pancréas et de l'intestin; la troisième est réservée à quelques points de détail cytologiques: l'auteur s'efforce d'établir, à l'aide de quelques expériences de physiologie, la fonction de chaque espèce de cellule. Les observations ont porté sur des Copépodes du genre Calanus; sur des Décapodes du genre Gnatophyllum, Palæmon, Palinurus, Carcinus etc.; sur des Amphipodes du genre Orchestra, Phronima; sur des Stomatopodes du genre Squilla; sur des Isopodes des genres Cymothea, Idothea etc. Parmi les fixateurs employés, les liquides de Flemming fort et de Zenker sont ceux qui ont donné les meilleurs résultats. Les colorations ordinaires, et en particulier l'hématoxyline ferrique ou le procédé de Prenant éosine-hématoxyline-ferrique-vert-lumière ainsi que la méthode de Benda, ont été utilisées.

Les résultats obtenus par Guieysse peuvent se résumer ainsi. L'organe appelé hépato-pancréas, et qu'il serait préférable d'appeler organe entérique est un ensemble de diverticules de l'intestin moyen, et non une glande déversant ses produits dans l'estomac. Les aliments, broyes par les plaques chitineuses de l'estomac, sont digérés en partie dans cet organe, en partie dans les culs-de-sac de l'organe entérique. Toutes les cellules de l'organe entérique et de l'intestin

moyen sont des cellules à plateau strié, c'est-à-dire qu'elles ont un rôle d'absorption; toutefois celles des cœcums de l'organe entérique se modifient pour sécréter le suc digestif, opposer une barrière aux poisons, et éliminer des substances de déchet. On y reconnait deux variétés: les cellules à grandes vacuoles et les cellules simples. La cellule à grande vacuole absorbe et met en réserve des substances alimentaires, les remanie par une sécretion spéciale, et les absorbe en rejetant certains déchets. La cellule simple est une cellule intestinale présentant deux aspects; elle est striée ou granuleuse. La striation est due à l'ergastoplasma, et représente un premier stade de sécrétion. La cellule striée accumule des graisses, elle présente des corps à réaction acidophile, les parasomes ou pyrénosomes, dont l'évolution est liée à celle du noyau qui leur donne naissance. Une fois formé le parasome va se placer sous le plateau, et semble agir comme un centre trophique. On peut observer tous les intermédiaires entre le plateau strié et la bordure en brosse à cils immobiles. La cellule à grande vacuole ne sécrète pas à l'extérieur, tandis que la cellule simple absorbe les substances assimilables, mais de plus sécrète le suc digestif et emmagasine les graisses. Chez les Isopodes, il n'y a pas de véritables vacuoles, et les deux variétés de cellules diffèrent fort peu. — Les cellules de l'intestin terminal sont chitinogènes et n'absorbent pas. cet intestin terminal a un rôle évacuateur.

Soulié, Toulouse.

96) Kaufmann, R. Über Kontraktionsphänomene am Magen. (Wiener klin. Wschr. 1907, Jahrg. XX, Nr. 36.)

Am tierischen (Hund) und menschlichen Magen kann man dreierlei Kontraktionsformen unterscheiden: 1. zirkuläre Kontraktionen, 2. Kontraktionsphänomene, welche zur Bildung einer Rinne oder eines Kanales an der kleinen Kurvatur führen und 3. Drehungen und Schiebungen der Magenwand. Von den am menschlichen Leichenmagen wiederholt geschilderten zirkulären Einziehungen lassen sich zwei Typen unterscheiden. Der erste Typus besteht in dem Vorkommen von Kontraktionsfurchen, welche oft fast linear scharf verlaufen. Sie können an jeder Stelle des Fundus und des Magenkörpers gefunden werden. Diese Einziehungen liegen immer in der Richtung der zirkulären Muskelfasern, Bei der zweiten Form der zirkulären Einschnürungen hat der Fundus und das Antrum pyloricum annähernd die Form eines Ballons, während das kontrahierte Mittelstück zylindrisch oder schlauchförmig ist. An der Stelle der stärksten Einschnürung, an der »antralen Furche« geht die sogenannte »Hufeisenschlinge« (d. i. die Gesamtheit der Fibrae obliquae, die in Form eines Bandes von der linken Seite her um die Cardia herumgelegt ist) in die Ringmuskulatur über. Die Ausbildung einer Rinne an der kleinen Kurvatur (zuerst von Retzius beschrieben) kommt durch Kontraktion der Fibrae obliquae zustande und dient wahrscheinlich in erster Linie dazu, Flüssigkeiten, welche einer Verdauung im Fundus nicht bedürfen, an diesem vorbei direkt in das Antrum einzuführen.

Das Prinzip einer Teilung des Magens in mehrere Abteilungen, welches beim Wiederkäuermagen morphologisch am deutlichsten ausgebildet ist, scheint auch im arbeitenden Magen anderer Tiere und der Menschen funktionell — und zwar mit Hilfe von Kontraktionsbewegungen einzelner Partien — zum Ausdruck zu kommen. *v. Schumacher, Wien.*

97) Robinson, R. Etude des séro-appendices épiploïques (Omentula). (C. R. Ac. Sc. Paris 18 nov. 1907.)

Les séreuses et les synoviales présentent, par places, de petites saillies ou appendices signalés la première fois par Vésale, et dont l'étude a été quelque peu negligée depuis. Robinson a repris cette question chez l'homme et chez les animaux; il a trouvé des séro-appendices chez les fœtus, à partir du 3e mois, dans la portion pelvienne du gros intestin. Il s'est occupé des rapports entre la surface des séro-appendices et celle de l'épiploon. Or ce rapport est de 1 (séro-appendices) à 4 (épiploon), ce qui est le rapport de longueur du gros intestin (1) à l'intestin grêle sans le duodénum (4). Dans un cas, observé par Schiefferdecker, où le grand épiploon manquait les séro-appendices faisaient aussi défaut. Leur fonction d'après Robinson est mécanique et hydro-dynamique; leur

riche vascularisation a pour but d'équilibrer la circulation des viscères suivant qu'ils sont pleins ou vides, contractés ou dilatés. Les séro-appendices peuvent jouer un rôle pathologique important, et on a constaté des étranglements dûs à un long appendice bridant une anse intestinale. *Soulié, Toulouse.*

98) Verdenal, M. Diverticules de l'S iliaque. (Th. Lyon 1907.)

Etude des diverticules pathologiques, dûs à la constipation et à la vieillesse, séparés par l'auteur des diverticules congénitaux qui siègent surtout sur l'intestin grêle. *Soulié, Toulouse.*

99) Ancel, P. et Cavaillon, P. Sur l'accolement ascendant du mésocolon, transverse et les modifications consécutives des rapports du pancréas. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, mars 1907.)

Sur un homme de 60 ans, en soulevaut le grand épiploon et l'estomac, on relevait en même temps le mésocolon transverse. La distance comprise entre la racine du mésocolon transverse et l'angle duodéno-jejunal était de 6 ctm. Dans cet intervalle se trouvait le pancréas que l'on pouvait ainsi mettre à nu sans ouvrir l'arrière cavité des épiploons. Une pareille disposition résulte d'un déplacement secondaire vers le haut de la racine du mésocolon transverse, elle ne répond ni à un arrêt de développement, ni à l'exagération d'un processus normal. *Soulié, Toulouse.*

100) Ancel, P. et Cavaillon, P. Cœcum rétro-colique et méso-iléon. (Ibid.)

Sur 60 fœtus, les auteurs ont observé 3 fois le cœcum en position haute et l'iléon accolé à sa paroi postérieure; ils ont retrouvé cette disposition 4 fois chez l'adulte. Les résultats de leurs observations se résument ainsi: »La fixation du cœcum en position élevée peut être cause de dispositions particulières au niveau de la partie terminale de l'iléon et de la partie initiale du gros intestin: 1° elle peut amener le changement d'orientation et la fixation à la paroi de la fin de l'iléon; 2° elle peut déterminer la formation d'un méso-iléon à deux feuillets (primitif) ou à quatre feuillets (secondaire) suivant le mode de formation; 3° elle est une des causes de la dilatation du cœcum et du côlon ascendant (côlon en besace), dilatation qui peut amener des changements considérables dans les rapports des organes, et rendre le cœcum rétro-colique.« *Soulié, Toulouse.*

101) Hudellet, G. Action des rayons X sur le foie. Recherches expérimentales. (Th. Bordeaux 1907.)

Travail in extenso dont les résultats ont été communiqués à la réunion biologique de Bordeaux (V. Zbl., Bd. IV, n° 391). *Soulié, Toulouse.*

102) Gilbert, A. et Jomier, J. Structure de la cellule hépatique aux divers temps de la digestion et dans les divers régimes. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, avril 1907.)

Les auteurs ont étudié, sur 34 chiens, la structure du noyau et du protoplasma de la cellule hépatique, en laissant de côté les enclaves de graisse ou de glycogène qu'elle peut renfermer. Ils n'ont observé aucune différence entre les cellules claires (à réseau protoplasmique bien étalé) et les cellules sombres. Le diamètre des capillaires reste toujours le même. (Voir les recherches antérieures de ces deux auteurs Zbl., Bd. II, n° 1109, et Bd. III, n° 947.) *Soulié, Toulouse.*

103) Launoy, L. Nouvelle contribution à l'étude histophysiologique de l'autolyse aseptique du foie. VI. Stabilité de la chromatine nucléaire dans la solution de chlorure de sodium isotonique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 nov. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

104) Martinoff, V. Zur Frage der sogenannten Gefäßsegmente des großen Netzes bei neugeborenen Säugetieren. (Int. Mon. f. Anat. u. Physiol. 1907, Bd. XXIV, H. 7—9.)

Als Untersuchungsobjekt diente das große Netz junger Katzen und Hunde im Alter von 1—7 Tagen. Die Fixierung geschah hauptsächlich in der Weise, daß Zenkersche Flüssigkeit in die Bauchhöhle eingeführt, hierauf das ganze Tier auf $^1/_2$ Stunde in dieselbe Flüssigkeit eingelegt, das Omentum herausgeschnitten und mit Zenkerscher Flüssigkeit nachfixiert wurde.

In Übereinstimmung mit Spuler, Fuchs und Pardi nimmt Martinoff an daß die »vasoformativen Zellen« Ranviers nichts mit der Blut- und Gefäßbildung zu tun haben, sondern regressiv veränderte, isolierte Gefäßstücke darstellen, die infolge der physiologischen Wachstumsbedingungen des großen Netzes von den bestehenden Gefäßen losgerissen wurden. Die in diesen Gefäßsegmenten enthaltenen roten Blutkörperchen gehen infolge der anormalen Stoffwechselbedingungen zugrunde, oder werden, wenn sie durch die Gefäßrißstelle ausgetreten sind, von Leukozyten aufgezehrt. Außerdem wurden Bildungen beobachtet, die ihrem Aussehen nach an Hassalsche Körperchen erinnern und die wahrscheinlich mit der Atrophie der Gefäße im Zusammenhang stehen. Bald erscheinen diese Gebilde in Form von kolbenförmigen Endauftreibungen, bald als seitliche Ausstülpungen der Gefäßwand. Letztere erscheint an diesen Stellen verdickt und von konzentrischen Schichten von Bindegewebszellen gebildet.

v. Schumacher, Wien.

105) **Williams, P. W. Surgical Anatomy of the Accessory Sinus.** (75th Annual Meeting of the Brit. Med. Assoc. 1907. Proceedings of Sections. Section of Laryngology, etc. Brit. Med. Journ. 1907, Oct. 12.)

This was a demonstration with stereoscopic lantern slides on some points in the anatomy and surgical treatment of nasal accessory sinus disease.

Swale Vincent, Winnipeg.

106) **Lœb, W. Anatomie des sinus accessoires du nez basée sur la reconstruction de deux têtes.** (R. de laryng. 30 nov. 1907.)

Lœb s'est servi pour la reconstruction de la méthode des projections. On fait d'abord le dessin des contours extérieurs de la tête, qui est ensuite débitée en coupes sériées; la position exacte des sinus est alors repérée minutieusement par rapport aux contours extérieurs et les distances qui séparent les sinus de ces contours sont mesurées et reportées sur le croquis extérieur de la tête. D'après l'auteur, pour mettre la question au point, il faut faire de nombreuses études, et les résultats obtenus sur une tête de blanc et une de nègre ne peuvent pas, malgré leur précision, fournir la matière d'un travail définitif.

Soulié, Toulouse.

107) **v. Winiwarter, J. Die Entwicklung der Lunge bei Talpa europaea.** (Anat. Hefte I. Abt., 103. H. [Bd. 39, H. 2], 1907.)

Die beiden Lungen des Maulwurfs sind bezüglich ihres Baues und ihrer Größe so verschieden, wie bei keinem andern Wirbeltiere außer Sorex (Narath). Diese Asymmetrie ist zweifellos eine phylogenetisch späte Akquisition: die Frage, ob auch in der Ontogenese die Lunge relativ spät asymmetrisch wird, sucht Verfasser an Wachsplattenmodellen der embryonalen Lunge zu lösen. Es zeigt sich dabei, daß nach Entwicklung der beiden Stammknospen die linke eine Zeit lang auf diesem Stadium stehen bleibt, während sich die rechte folgendermaßen weiterentwickelt. Als erster Bronchus entsteht beim Maulwurf entgegen allen anderen bisher untersuchten Tieren der infrakardiale Bronchus, dann erst der erste ventrale, fast gleichzeitig der apikale. Erst wenn sich die Infrakardialknospe fast von dem Stammbronchus abgegrenzt hat, entwickelt sich auf der linken Seite die erste Ventralknospe. Sie wächst aber so langsam, daß sie von der zweiten Ventralknospe der rechten Seite bald überholt wird. Die rechten ventralen Bronchien sind gegenüber den linken immer um einen voraus und übertreffen letztere an Größe bedeutend. Ebenso ist es mit den dorsalen. Der apikale Bronchus der rechten Seite entwickelt sich ziemlich weit von der Bifurkationsstelle, rückt ihr dann im Verlaufe der Entwicklung immer näher, bis er aus der Trachea selbständig entspringt. Der linke apikale Bronchus entwickelt sich erst sehr spät als ein Seitenast des ersten ventralen. Der rechte erste ventrale und der infrakardiale Bronchus sind selbständig voneinander angelegt, nähern sich aber später, so daß sie zuletzt aus einem kurzen Truncus communis vom Stammbronchus entspringen. Der infrakardiale Bronchus entwickelt sich rein transversal und wird erst durch die zunehmende Vergrößerung des Herzens nach abwärts gedrängt. Der Winkel zwischen den beiden Stammbronchien nimmt im Laufe der Entwicklung kontinuierlich ab. — Die Asymmetrie tritt also

bereits in den frühesten Entwicklungsstadien auf; sie äußert sich nicht nur in Größen- und Formdifferenzen, sondern vor allem in einer bedeutenden Verzögerung im Auftreten der einzelnen Bronchien der linken Seite. *Poll, Berlin.*

108) Mazilier, R. Contribution à l'étude de l'embryologie du diaphragme. (Th. Paris 1907.)

Ce mémoire, bien documenté, est un exposé du développement du diaphragme d'après les travaux originaux parus jusqu'a l'année 1907; il est completé par un certain nombre de schémas du Prof. Rogie ou de l'auteur. Mazilier débute par une étude du proamnios et des premiers rudiments du diaphragme; il s'efforce de bien établir la synonymie des termes employés par les auteurs et de préciser la nature du cloisonnement caudal, par les veines omphalo-mésentériques, des canaux communicants (c'est à dire faisant communiquer la cavité pariétale avec les cavités du tronc). Il indique ensuite la formation du septum transversum, telle que la comprend Uskow, sur le lapin. Le chapitre suivant est consacré a la description du diaphragme primitif d'après Uskow, puis d'après His. Mazilier insiste sur ce fait que, dès les premiers stades, il n'y a pas d'identification possible entre le septum transversum de His et celui de Uskow; il essaie d'expliquer les divergences de ces deux auteurs sur ce sujet, et finalement arrive à identifier, à des stades un peu plus avancés, leurs descriptions, en remarquant que le diaphragme primitif s'appelle septum transversum pour His, tandis que, pour Uskow, ce terme s'applique seulement à la partie horizontale de la cloison primitive dont la partie frontale postérieure est décrite à part sous le nom de diaphragme dorsal. Mazilier rappelle ensuite les opinions de Kölliker, de Ravn, de Lockwood, de Hertwig, de Minot et de Brachet sur le septum transversum et le diaphragme primitif. Il termine en montrant la transformation du diaphragme ventral primitif et la formation du diaphragme dorsal; quelques schémas très simples, résumant les conceptions des auteurs récents, facilitent la compréhension assez difficile de la constitution de la cavité hépato-entérique, du méso-latéral et des membranes pleuro-péritonéales. On conçoit, dès lors assez nettement, comment ce diaphragme dorsal résulte de l'union secondaire des membranes pleuro-péritonéales et de l'épaississement du mésentère formant le plancher des cavités pleurales, et comment le foie se sépare secondairement des membranes pleuro-péritonéales qui apparaitront alors seulement comme un véritable diaphragme. *Soulié, Toulouse.*

109) Keith, A. A method of indicating the position of de diaphragm and estimating the degree of visceroptosis. (J. Anat. and Phys. Anat. Part. Okt. 1907, Vol. XLII.)

Verfasser nimmt die Horizontallinie durch den Verbindungspunkt zwischen Corpus sterni und Prox. xiphoideus oder, was praktisch dasselbe ist, durch die auch bei fettleibigen Personen leicht fühlbare Depression an dem Ansatze des siebenten Rippenpaares als Marke für die Bestimmung des Standes der Eingeweide. Die Xiphisternallinie kreuzt am ruhenden normalen Thorax den fünften Rippenknorpel, am emphysematösen Brustkorb geht sie unter ihm, am phthisischen über ihm hinweg. Zur Bestimmung der Lage der Zwerchfellkuppel benutzt Verfasser jederseits den Schnittpunkt der Senkrechten durch die Mitte der Clavicula mit der Xiphisternallinie: die rechte Kuppel steht dann an dem rechten Schnittpunkt, die linke liegt 5—10 mm unter dem linken, das Centrum tendineum steht 10 mm unter dem Xiphisternalpunkt. Visceroptosis besteht, wenn der Stand des Zwerchfelles 25 mm oder mehr unterhalb des rechten und linken Punktes sich befindet. *Poll, Berlin.*

110) Lelièvre, A. Recherches expérimentales sur l'évolution et le fonctionnement de la cellule rénale. Etude histo-physiologique. (Th. de Paris 1907, et Journal de l'Anatomie n° 5, sept./oct. et n° 6, nov./déc. 1907.)

Ce travail comprend deux parties. La première est consacrée à l'étude de la fonction rénale; l'auteur expose successivement les théories émises pour expliquer le mécanisme de la sécrétion urinaire, et en particulier le mode de fonctionnement de la cellule rénale. Dans la deuxième, Lelièvre fait connaitre

les résultats de ses recherches expérimentales et la signification des modifications de la cellule rénale. Ces recherches ont porté sur des animaux normaux soumis à des régimes différents: humide, sec et carné aqueux; les résultats concordent avec ceux obtenus par Retterer (V. Zbl. Bd. III, n° 478, 479 et 564 et Bd. IV, n° 309). La cellule rénale intervient dans la sécrétion urinaire; elle desquame et est remplacée par des cellules nouvelles. Si la fonction glomérulaire est supprimée, l'épithélium rénal devient stratifié. La glande rénale est constituée par des cellules qui se détruisent pendant l'acte sécrétoire: le rein est donc une glande holocrine. *Soulié, Toulouse.*

111) Albarran, J. et Papin, E. Recherches sur l'anatomie du bassinet et l'exploration sanglante du rein. (Revue de Gynécologie n° sept./oct. 1907.)

Les auteurs résument sommairement les descriptions de leurs prédecesseurs, et indiquent la technique qu'ils ont suivie: moulage, corrosions, injections à la gélatine colorée du bassinet et des vaisseaux artériels et veineux. Ils décrivent ensuite la configuration du bassinet, des calices, des pyramides et des papilles. La forme du bassinet qui leur a paru la plus fréquente est la suivante: le bassinet, arrivé au niveau du hile ou un peu au-dela se bifurque en deux grands calices, un supérieur, obliquement dirigé vers le pôle supérieur du rein, l'autre inférieur, presque transversal ou un peu obliquement descendant; le supérieur est long et grêle, l'inférieur large et court. La disposition des pyramides, étudiée sur des coupes, montre qu'au niveau des pôles les pyramides s'orientent vers l'un des systèmes de ramifications des grands calices, et sont diversement rangées en quatre groupes principaux: antérieur, postérieur, supérieur et inférieur. Les mensurations relatives au bassinet et aux calices, et à la capacité du bassinet accusent de grandes variations individuelles qui, en valeur absolue, vont du simple au double. *Soulié, Toulouse.*

112) Sternberg, C. Zur Kasuistik der Nierendefekte und Mißbildungen des Urogenitalapparates. (Wr. klin. Woch. 1907, Jahrg. XX, Nr. 45.)

Sternberg beschreibt bei einem drei Tage alten Knaben eine Mißbildung des linken Urogenitaltraktes und eine Atresia ani vesicalis. Der Ductus deferens und Ureter sind noch miteinander vereinigt und zwar liegt die Vereinigungsstelle eine Strecke weit über der Harnblase, ohne mit dieser in Verbindung zu stehen. Die Samenblase fehlt. Die linke Niere ist rudimentär, das Nierenbecken auf Kosten des Parenchyms beträchtlich erweitert. Das Vorkommen von normalen Glomerulis und Harnkanälchen neben Glomerulis, die mehr oder weniger verödet sind, spricht gegen die Annahme einer Hypoplasie der Niere. Es liegt näher anzunehmen, daß die Niere ursprünglich vollständig vorhanden war und sich im Laufe der intrauterinen Entwicklung, infolge der Mißbildung der ableitenden Harnwege, frühzeitig rückgebildet hat. Der Fall zeigt. daß durch weit vorgeschrittene, im intrauterinen Leben sich abspielende Rückbildungsvorgänge, die Niere so weit verkleinert werden kann, daß ein völliger Nierendefekt vorgetäuscht wird. *v. Schumacher, Wien.*

113) Hart, B. On the role of the developing epidermis in forming sheaths an Lumina to organs, illustrated specially in the development of the prepuce and urethra. (J. Anat. and Physiol. Anat. Part, 1907, Vol. XLII, Okt.)

Verfasser betont, daß die Praeputia penis und clitoridis sich nicht als freie Falten, sondern als solide Einwachsungen von Epidermis in das Gewebe hineinentwickeln; Glans und Präputium sind immer fest durch Epithel verbunden, der zukünftige Präputialsack ist durch Zellen ausgefüllt, deren zentralste Elemente den oberflächlichsten der Epidermis entsprechen. Die Adhärenz, die man bei jungen Kindern zwischen Glans und Präputium findet, ist also keine pathologische Adhäsion, sondern eine Hemmung der normalen Spaltung in der Epidermismasse des Präputiums. Ebenso wächst in die Urethra ein solider Epidermiszapfen hinein, in dem durch zentrale Desquamation ein Lumen gebildet wird. Der ventrale Schluß der Urethra wird ebenfalls durch Epidermiswucherungen erzielt, deren mangelhafter Ablauf zu Hypospadiebildungen Anlaß gibt.
Poll, Berlin.

114) Hart, B. The microscopical anatomy of the genital tract of the rat Kangaroo (female). (J. Anat. and Physiol. Anat. Part, 1907, Vol. XLII, Oktober.)

Ovarium: Mit Ausnahme des Hilus ist das Ovar überall mit Keimepithel bedeckt; unter ihm liegt eine Schicht Bindegewebe, die Tunica albuginea. Das Stützgewebe ist im allgemeinen rundzellig, doch kommen auch epithelartige Zellen in der Nähe eines großen Corpus luteum vor. Die Follikel weichen nicht vom üblichen Typus ab. Kanälchen sind im Ovar nachzuweisen, die wahrscheinlich vom Müllerschen Gange stammen: ein ähnlicher Fall ist einmal vom Menschen durch Russel beschrieben worden. Die lateralen Kanäle des Scheidentraktus sind mit hohen Papillen versehen; außen liegen starke Muskelzüge. Der zentrale Kanal ist im Gegensatz zu den mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleideten Seitenkanälen, mit einschichtigem Zylinderepithel ausgekleidet und weist drüsenartige Buchten auf. Beim sechswochenalten menschlichen Embryo ist die Anordnung eine ganz ähnliche; beim Känguruh persistiert die Nichtverwachsung der Wollfschen (lateralen) und der Müllerschen (zentralen) Gänge, die bei den höheren Mammaliern bestimmt sind, die Vagina zu bilden.

Poll, Berlin.

115) Carmichael, E. S. and Marshall, F. H. A. The Correlation of Ovarian and Uterine Functions. (Proc. R. S. Lond., Series B, Vol. 79, Nr. B. 533. Biol. Sciences, July 8, 1907.)

The removal of the ovaries in young animals prevents the development of the uterus and Fallopian tubes, while in adults it leads to fibrous degeneration of these organs. The removal of the uterus in a young animal has no influence in preventing the further development of the ovaries. The removal of the uterus in an adult does not give rise to any degenerative change in the ovaries, if the vascular connections of the latter remain intact. *Swale Vincent, Winnipeg.*

116) Aimé, P. Recherches sur les cellules interstitielles de l'ovaire chez quelques mammifères. (Th. de Nancy 1907, et A. de zool. expér. et gén. T. VII, juillet 1907.)

L'auteur passe en revue les résultats obtenus particulièrement par les auteurs qui ont suivi l'évolution des formations interstitielles, puis expose ses recherches qui ont porté sur des ovaires de porc, de mouton, de cheval, de chèvre, de chevreuil, de chienne, de génisse et de femme recueillis soit sur des embryons de différents âges soit sur des adultes. Les pièces fixées par les liquides de Bouin, de Flemming ou de Tellyesnicsky ont été colorées par l'hématoxyline d'Heidenhain combinée avec les procédés de Prenant ou de Van Gieson, et par les méthodes de Flemming et d'Altmann. De l'ensemble des recherches faites par Aimé se dégagent les conclusions suivantes:

I. Les cellules interstitielles de l'ovaire n'existent pas chez tous les Mammifères.

II. Elles sont d'origine conjonctive, et dérivent des cellules mésenchymateuses embryonnaires ou de la thèque interne des follicules de Graaf en atrésie.

III. Chez les Solipèdes, leur évolution caractérise la période embryonnaire, chez les Mammifères qui en sont pourvus, elles évoluent le plus souvent après la naissance.

IV. Leur fonction glandulaire est indiquée par leurs caractères cytologiques et par leurs rapports étroits avec les capillaires.

V. Leur ressemblance avec les cellules interstitielles du testicule est purement morphologique. Si on en trouve dans l'ovaire de l'embryon de cheval, on n'en retrouve pas dans l'ovaire de l'adulte dont la seule glande interne est le corps jaune.

VI. Leur rôle est inconnu; l'hypothèse d'un rôle trophique pour les cellules sexuelles est probable. *Soulié, Toulouse.*

117) Donnadieu, A. La cellule sexuelle. (Th. Lyon 1907.)

Après un exposé sommaire de la question de la sexualité chez les anciens, D. étudie les éléments de la sexualité, ovule et spermatozoïde, l'élaboration du vitellus dans la série animale, la maturation sexuelle, la fécondation, l'équi-

valence sexuelle, l'indifférence originelle des cellules sexuelles, et la rénovation des épithéliums sexuels. Parmi les conclusions qui paraissent plus particulièrement personnelles à l'auteur se trouvent les suivantes. La fécondation doit être considérée comme l'union de deux demi-cellules et non plus seulement de deux demi-noyaux. — La sexualité repose sur des caractères secondaires et les cellules reproductrices sont équivalentes, et dérivent de cellules indifférentes. — L'ovulomère et le spermatomère peuvent être considérés comme des leucocytes spécialisés dans la fonction sexuelle. — L'œuf fécondé n'est plus lui-même qu'un leucocyte qui peut vivre hors de l'organisme. *Soulié, Toulouse.*

118) Lams, H. et Doorme, J. Nouvelles recherches sur la Maturation et la Fécondation de l'œuf des Mammifères. (A. de Biol. Liège 1907, T. XXIII, f. 2.)

Trotz der Schwierigkeiten solcher Untersuchungen bei Säugetieren gelang es Verfassern zahlreiche und vorsichtige Beobachtungen über Eireife, Polzellenbildung und Befruchtung bei Mus musculus und Cavia cobaya zu erhalten.

Bildung und Abschnürung der Polzellen — es wird das Vorhandensein einer zweiten Polzelle auch bei der Maus demonstriert —, Strukturverhältnisse des Fetttröpfchen, Mitochondrien und Chondriomiten enthaltenden Zytoplasmas, Penetration der ganzen Samenzelle (Kopf und Schwanz) ins Ei sind unter vielen anderen Schilderungen besonders zu erwähnen. Zahlreiche, treffliche Abbildungen sind der Arbeit beigegeben. *Joris, Brüssel.*

119) Lams, H. Contribution à l'étude de la génèse du vitellus dans l'ovule des amphibiens (Rana temporaria). (A. d'anat. micr. 1907, T. IX, f. III et IV, 30 oct.)

Les pièces prélévées sur des grenouilles tuées par décapitation ont été fixées par les liquides de Flemming, de Benda, d'Hermann, de Bouin, de Zenker etc, et colorées à la safranine vert-lumière, à l'hématoxyline ferrique avec ou sans coloration complémentaire (éosine, rouge Bordeaux etc). Après avoir rapidement exposé l'historique de la question, Lams étudie la vitellogénèse dans les ovules primordiaux, les modifications nucléaires et cytoplasmiques de l'ovule aux stades initiaux de sa période d'accroissement, et l'évolution du corps vitellin et de la masse vitellogène. De l'ensemble de ses recherches, Lams dégage les conclusions suivantes:

I. Pendant les premiers stades de sa période d'accroissement, la vésicule germinative de l'oocyte de Rana temporaria parcourt le même cycle que celle des ovules des autres Vertébrés: 1° Après une période de multiplication active, l'oogonie se divise et donne naissance à, 2° l'oocyte qui ne subira plus de mitose avant la première division de maturation. Cet oocyte a d'abord un noyau à chromatine pulvérulente, mais bientôt apparait 3° un spirème fin dont quelques filaments 4° se dirigent vers la partie de la membrane nucléaire adjacente à la sphère attractive. 5° Le spirème se condense au pôle opposé du noyau et semble s'écarter de la membrane nucléaire. 6° Au sein de l'espace clair limité par celle-ci on trouve une masse chromatique, le synapsis, siégeant au voisinage de la sphère attractive. 7° Le synapsis se dépelotonne et pousse de gros boyaux chromatiques qui occupent 8° toutes les profondeurs de la vésicule germinative, puis 9° se fendillent longitudinalement. 10° Quand ce dédoublement est achevé, le noyau contient un système de fins filaments peu colorables; alors apparaissent les nucléoles nucléiniens. 11° Le dernier stade est caractérisé par l'existence de chromosomes barbelés.

II. Pendant sa période d'accroissement, le cytoplasme de l'oocyte augmente de volume et s'enrichit en éléments deutoplasmique de nature mitochondriale. Lams identifie le corps vitellin de Balbiani avec la sphère attractive, car on peut suivre le passage de la sphère attractive au corps vitellin.

III. Le corps vitellin de la grenouille décrit par les auteurs sous la forme d'un amas granuleux situé dans le cytoplasme près de la vésicule germinative n'est pas le corps vitellin véritable, mais la masse vitellogène renfermant dans son sein le corps de Balbiani. L'évolution de la masse vitellogène le prouve: 1° Elle est d'abord formée par un amas chromatophile annulaire circonscrivant le corps vitellin; 2° cet anneau s'amincit du côté de la vésicule germinative, et



émet des prolongements, constitués par des trainées mitochondriales, le long de la membrane vitelline; 3⁰ cet anneau s'ouvre dans sa partie tournée vers le noyau; 4⁰ les bords de cette masse vitellogene s'étalent, et, en même temps, des trainées mitochondriales s'étendent dans le cytoplasme adjacent à la membrane ovulaire, d'autres trainées se rangent autour de la vésicule germinative; 5⁰ à mesure que l'oocyte grandit, la masse vitellogène s'étale de plus en plus, puis disparait. Le cytoplasme s'est alors enrichi en éléments deutoplasmiques par désagrégation de la masse vitellogène, et est bourré de mitochondries. — Suit une polémique avec Dubuisson au sujet de son travail: Contribution à l'étude du vitellus (V. Zbl., Bd. IV, n⁰ 446). — Dans un appendice, Lams décrit un ovule contenant deux vésicules germinatives, des formations fusiformes de nature parasitaires situées dans le cytoplasme, et un parasite endonucléaire. *Soulié, Toulouse.*

120) Cesa-Bianchi, D. Contributo alla conoscenza dei fenomeni di secrezione della cellula luteinica (Nota prev.). (Boll. Soc. Med. Chir. Pavia, Giugno 1907.)

Die Luteïnzelle ist wegen des verschiedenen Aussehens während ihrer Tätigkeit und wegen der innigen Beziehungen zu dem reich entwickelten Gefäßnetz als ein drüsiges Element aufzufassen. *Favaro, Padua.*

121) Marinesco. Plasticité et amiboïsme des cellules des ganglions sensitifs. (R. neurol. 15 nov. 1907.)

Article d'ensemble sur les résultats des transplantations de ganglions nerveux faites sur le lapin, le chat et le chien. Les résultats en ont été communiqués à la Société de Biologie et à l'Académie des Sciences (V. Zbl., Bd. IV, n⁰ 323, 546, 858 et 964). *Soulié, Toulouse.*

122) Collin, R. Recherches cytologiques sur le développement de la cellule nerveuse. (Th. Nancy 1907 parue dans le Névraxe T. VIII, f. 2 et 3, 1906.)

Les recherches de Collin ont été faites sur des embryons de poulet traités par la méthode à l'argent réduit. Quelques résultats ont été publiés antérieurement par l'auteur (V. Zbl., Bd. III, n⁰ 694 et 784). De ses observations, Collin conclut: Dans les stades primordiaux, le noyau a plus d'importance que le cytoplasme; on y reconnait de bonne heure un nucléole chromatique qui se divise en deux nucléolules. A une époque variable, apparait une petite masse acidophile, qui est le nucléole plasmatique. Dans les stades jeunes, on observe, à l'intérieur du noyau, de fines granulations chromatiques ou microcaryosomes chromatiques. Le nucléole chromatique, au premier stade de sa division, donne des sphérules qui se groupent et forment, avec les microcaryosomes et le nucléole chromatique, des figures rappelant celles de la karyokinèse. Les nucléoles chromatiques présentent des caractères cinétiques tant que dure la différenciation des corps de Nissl. D'autre part, on voit, dans les stades jeunes, se produire une migration hors du noyau des nucléoles basophiles. Le passage des substances nucléiniques dans le cytoplasme ne prouve pas que les corps de Nissl soient d'origine nucléaire, mais les phénomènes cinétiques du noyau montrent qu'il doit jouer, dans l'élaboration des corps de Nissl, un rôle que nous ne connaissons pas encore. L'ensemble de ces faits permet donc de considérer comme soutenable, la théorie nucléaire des éléments chromophiles. *Soulié, Toulouse.*

123) Nageotte, J. Variations du neurone sensitif périphérique dans un cas d'amputation récente de la partie inférieure de la cuisse. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 nov. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

124) Koichi, Miyake. Zur Frage der Regeneration der Nervenfasern im zentralen Nervensystem. (Arb. a. d. Wien. neurol. Inst. 1907, Bd. XIV.)

Der Autor verglich die Veränderungen der Achsenzylinder bei pathologischen Prozessen (Tumoren, Hirnnarben, Kompressionen), die als Regenerationserscheinungen gedeutet wurden, mit, bei experimentellen Läsionen des Rückenmarkes erhaltenen Erscheinungen an den Axonen, um festzustellen, was als Regeneration zu bezeichnen ist. Es fanden sich da Veränderungen, denen sicher nur degenerativer Charakter zukommt, Quellungserscheinungen, die zudem so früh nach der Durchschneidung auftraten, daß von Regeneration nicht die Rede sein kann.

Auch jene feinen fibrillären Strukturen im Bielschowskybilde, die sich in der Nähe von Gefäßen finden und als neugebildete resp. regenerierte Fasern angesprochen werden, seien mit großer Vorsicht zu beurteilen, da sich dieselben auch extrazerebral in einem Duralsarkom nachweisen ließen. Als degenerative Veränderungen werden ein moniliformer Zustand, aus ungleichmäßigen Quellungen hervorgegangen, beschrieben, ferner eine Form, bei welcher Vakuolen und Lücken auftreten, die den Achsenzylinder wie ausgelaugt erscheinen lassen. Jedenfalls zeigt diese Arbeit, wie vorsichtig man bei der Beurteilung von Regenerationsvorgängen beim Erwachsenen sein muß, Vorgänge, die oft durch Degenerationen vorgetäuscht werden können. *Marburg, Wien.*

125) Perroncito, A. Die Regeneration der Nerven. (Zieglers B. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. 1907, Bd. 42, H. 2.)

Eine in monographischer Form gehaltene erschöpfende Abhandlung der anatomischen und physiologischen Seite des vielbehandelten Themas. Für seine eigenen anatomischen Untersuchungen an höheren Tieren und menschlichem Material rühmt Verfasser besonders Cajals Methode nach vorheriger Fixierung in Osmiumlösungen; von besonderem Vorteil beim Studium des Regenerationsprozesses war ferner Verattis Modifikation: Untersuchung in Zupf- und Schnittpräparaten. Die Hauptergebnisse des Verfassers sind: Bei Kontinuitätstrennung eines Nerven erfolgt am Ende des zentralen Stumpfes eine rasche Neubildung von Fasern und zwar sind regenerierte Nervenfasern am Ende des zentralen Stumpfes bereits vorhanden, noch bevor die von den Vertretern der autogenen Regeneration angeführten Zellketten sich gebildet haben; die neugebildeten Nervenfasern, selbst die zartesten, sind schon von Anfang an stets kontinuierliche.

Der äußerste Abschnitt der Achsenzylinder durchschnittener Fasern degeneriert in der Regel; die jungen Fasern wachsen — größtenteils wenigstens — aus lateralen Knospen alter Achsenzylinder in der Nähe des Stumpfendes heraus. Nachdem die neugebildeten Nervenfasern durch die Narbe hindurch unter mehrfacher Verästelung den peripherischen Stumpf erreicht haben, durchziehen sie ihn in seiner ganzen Ausdehnung; außer den aus den Zentralstümpfen der durchschnittenen Nerven auswachsenden Fasern bilden sich keine anderen.

Die Fasern des peripherischen Stumpfes entarten, aber während namentlich die markhaltigen schnell degenerieren, können speziell die marklosen lange (20 Tage) unverändert bleiben, wobei es am proximalen Ende nahe der Durchschneidung zu einer eigentümlichen Anschwellung kommt. Die neuen vom zentralen Stumpf herkommenden Fasern verlaufen im peripheren Stumpf gewöhnlich zwischen den alten in Entartung begriffenen.

In den peripherischen Stümpfen der in Regeneration befindlichen Nerven können zwei Kategorien von nicht vom zentralen Stumpf herrührenden Fasern vorkommen: regenerierte Nervenfasern von Ästchen, die bei der Anlegung der Wunde verletzt wurden und normale Nervenfasern von präexistierenden anastomotischen Kollateralästen herrührend.

Die Nervennaht ermöglicht ein rascheres und regelmäßigeres Fortschreiten der jungen Fasern nach der Peripherie.

Die neugebildeten Fasern der Narbe und des peripherischen Stumpfes nehmen in der Regel ihre Funktion wieder auf. Die Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit eines durchschnittenen Nerven für elektrische Reize erfolgt früher im peripherischen Stumpfe als in der Narbe.

Die funktionelle Heilung hängt nicht ausschließlich und notwendig mit der anatomischen Regeneration zusammen; hierbei kann das Vorhandensein von Kollateralbahnen eine wichtige Rolle spielen. Nach den zurzeit gültigen anatomischen und physiologischen Erfahrungen dürfte die Frage der »rückläufigen Sensibilität in jene der Kollateralbahnen einzufügen sein.

Durch die Nervennaht wird die eventuelle vollständige Wiederherstellung der Funktion erleichtert und beschleunigt.

Der Arbeit sind 6 Tafeln mit 49 Figuren beigegeben. *Pick, Berlin.*

126) Lapicque, L. Comparaison du poids encéphalique entre les deux sexes de l'espèce humaine. (C. R. Soc. Biol. Paris, 9 nov. 1907.)



Lapicque établit, d'après les anthropologistes: 1° le poids encéphalique absolu chez l'homme (1,360 gr) et chez la femme (1,220 gr); 2° le poids du corps chez l'homme (66 k) et chez la femme (54 k); d'où il déduit: 3° la relation du poids encéphalique au poids du corps, 0,230 chez l'homme et 0,236 chez la femme, relation très voisine pour chaque sexe; 4° la relation de ce poids d'un sexe à l'autrequi est à peu près égale, comme il résulte des chiffres précédents.

Soulié, Toulouse.

127) Police, H. Sugli occhi dello Scorpione. (Zoolog. Jahrb. Abt. f. Anatomie und Ontogenie, 1907, Bd. 25.)

Als Untersuchungsobjekt diente Euscorpius carpathicus, welcher auch in den voraufgehenden Arbeiten des Verfassers verwendet wurde, aber dort irrtümlich als Euscorpius italicus bezeichnet ist.

Die Befreiung der Augen von dem äußeren chitinösen Stratum gelang leicht bei in Alkohol konservierten Tieren, schwierig (oder garnicht?) bei frisch getöteten. Es gelang dem Verfasser, auch die lateralen Augen von dem Chitinlager zu befreien, was den anderen Autoren nicht gelungen war.

Von den Mazerationsflüssigkeiten gab Ranvier's Drittelalkohol bessere Resultate als Apáthy'sche Flüssigkeit und als Chromsäure.

Die verwendeten Fixierungsmittel, Zenkersche und Hermannsche Flüssigkeit sowie Sublimateisessig (?) (»sublimato acido«) gaben jedes auf seine Art gute Resultate.

Gefärbt wurde nur mit Hämalaun nach Mayer oder mit diesem und Orange G, an dessen Stelle einigemale Eosin verwendet wurde.

Die künstliche Depigmentierung der Augen wurde unvorteilhaft gefunden, im Gegenteil lieferten sehr feine Schnitte (2 bis 5 μ) in dem natürlichen pigmentierten Zustande gute Resultate.

Das morphologische Interesse an den Augen der Skorpione beruhte hauptsächlich auf der bisherigen Annahme, daß die lateralen und medianen Augen ganz verschieden gebaut seien. Man verglich die lateralen Augen mit den zusammengesetzten der anderen Arthropoden.

Nach den Untersuchungen des Verfassers entwickeln sich jedoch beide Augen nicht allein auf dieselbe Weise, sondern haben auch die gleiche Struktur. »Gli uni e gli altri insieme formano un tipo di occhi a parte, che per il loro sviluppo e per la lente unica vaceno considerati come ocelli, meatre per la struttura degli elementi retinici (differente da quella degli occhi semplici degli Aracnidi, Crostaceï ed Insetti) e per il modo di disporsi di questi si avvicinano agli occhi composti.

Wetzel, Breslau.

128) Matys, V. Die Entwicklung und Topographie der Muskulatur in der Augenhöhle bei den Vögeln. (Abh. d. böhm. Akad. II. Kl. XVI. Jahrg., Nr. 22, 1907.)

In diesem ersten Teile seiner Arbeit teilt der Verfasser die Resultate mit, die er bei der Untersuchung der Embryonen der Lachmöve erhalten hatte. Musc. rectus ext. und Musc. obliquus sup. entstehen aus dem dritten Myotom des Kopfes. Die Muskulatur der Nervi oculomotorii entwickelt sich aus dem ersten Myotom in folgender Reihenfolge: Zuerst entsteht auf der neuralen Seite eine gemeinsame Grundlage für die Mm. recti int., inf. und obliquus inf., etwas später entwickelt sich aus der dorsalen Wand die Grundlage für den Musc. levator palpebrae sup., zuletzt bildet sich der Musc. rectus und sup. Die erste Kopfhöhle befindet sich an der Stelle des späteren Pyramidengipfels der Augenhöhle, also von den ersten Anfängen an an jener Stelle, an welcher sich im erwachsenen Zustand der größere Teil der Augenmuskel befestigt. Die einzelnen Muskeln nehmen gleich bei ihrem Beginn nicht jene Lage ein, in welcher wir sie im definitiven Zustand finden, sondern erst durch das langsame Wachstum sowohl der Muskeln als auch des Auges gelangen sie in ihre endgültige Lage. Sie wachsen nicht allein zur Insertionsstelle an dem Bulbus an, sondern auch sekundär zur Insertion am Knochen heran.

Srdínko, Prag.

129) Matys, V. Entwicklung der Tränenableitungskanäle. (Abh. der böhm. Akademie II. Kl., XIII. Jahrg., Nr. 40 und XV. Jahrg., Nr. 11, 1906.)

Der Autor untersuchte diese Frage bei den Embryonen der Zieselmaus, des Schweines, der Drossel, des Finken, der Taube und des Menschen und gelangt zu folgenden Resultaten, welche für die Zieselmaus gültig sind, welche sich aber von den Ergebnissen bei den übrigen Wirbeltieren nicht unterscheiden. Die Zeit, in welcher sich die Tränenableitungskanäle zu bilden beginnen, ist gemeinsam mit der, in welcher sich das Linsenbläschen gerade von dem Epiblast abgetrennt hat. Die Stelle, wo sich jene Kanälchen anlegen, befindet sich auf dem Epiblast des oberen inneren Ausläuferrandes für den oberen Kinnbacken. Das üppig aufgewachsene Epithel bildet eine Leiste, welche sich von der Epitheloberfläche abtrennt und sich als ein festes Zellenband gegen die Nase hinzieht. Aus der Unterseite der Leiste an ihrem Anfange wächst in der Richtung gegen das untere Augenlid ein Epithelband, welches die Grundlage für das untere Kanälchen bildet. Die Grundlage des oberen Kanälchens wächst in der Richtung gegen das obere Augenlid aus dem zur Nase sich hinziehenden Bande aus. Zwischen den Anfängen der beiden Kanälchen legt sich der Saccus lacrymalis an. Das freie, gegen die Nase sich richtende Band bildet die Grundlage für den Ductus nasolacrymalis. Nach der Entstehung aller Bestandteile des abführenden Systems verschwindet die Verbindung mit dem oberflächlichen Epithel. Die Tränenkanälchen erreichen das Epithel der Conjunctiva und auch gleichzeitig das Nasenhöhlenepithel. Die Tränendrüse bildet sich aus dem Epithel der Conjunctiva des oberen Augenlides früher, bevor noch die Verbindung des Kanälchens mit dem Epithel der Conjunctiva eingetreten ist. Die Hardersche Drüse bildet sich etwas später als die erstere und zwar nach der Entstehung der Membrana nictitans. *Srdínko, Prag.*

130) van der Stricht, N. L'histogénèse des parties constituantes du neuroépithélium acoustique. (Verh. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz., Bd. 30.)

An Vesperugo noctula, Cavia, Hund und Katze studierte Verfasser das sich differenzierende Hörepithel. In dem indifferenten geschichteten Epithel der Maculae und Cristae acusticae erscheinen voluminösere Kerne, die sich mitotisch vermehren als erste Sonderung. Das regelmäßige Mosaik der Oberflächenpolygone mit zentralständigem Diplosom wird gestört durch Auftreten größerer mit exzentrischen Diplosomen der Oberflächen der Hörzellen. Die Differenzierung ist beendet (Mensch 9 cm) unter vollkommener Ausbildung der beiden Kernreihen, und großer runder Felder im Mosaik, mit mindestens zwei Paaren von Zentrosomen, einem oberflächlichen primitiven, und einem an der Gegenseite des Sinnesfeldes gelegenen. Jenes steht in Beziehung mit der kutikularen Platte, an deren Peripherie das Hörhaar entsteht, d. h. ein Fibrillenkonus, dessen Basis eine Art Basalplatte bildet. Die Hörzelle kann außerdem noch mit einer Geißel versehen sein. Aus den Schlußleisten geht die oberflächliche netzförmige Membran hervor; ist also eine interzellulare Bildung. — Schrägschnitte durch das Cortische Organ lehren, daß während der Entwicklung eine Umlagerung der Kerne stattfindet, und zwar einmal im Sinne der Modiolusrichtung, zweitens in radiärer Richtung. Die Hörzellen selbst gehen im Mosaikbilde aus polygonalen in rundliche und größere Formen über, und das Diplosom wird vom Modiolus weg verlagert. Die Stützzelle zwischen zwei Hörelementen verlängert und verschmälert sich. In einer zweiten Phase der Entwicklung kann ein Flagellum auf den Sinneszellen entstehen; auf dem Gipfel entsteht eine kutikulare Platte, die im Mosaik das runde Feld nicht ganz ausfüllt. Sekundäre Zentrosome treten auf, von denen eines besonders groß wird. Im Zusammenhang mit dem Hauptdiplosom entsteht ein Kreuz, an dessen Oberfläche unmittelbar die Hörhaare entspringen; außerdem kommen 1—2 Geißeln vor. Verfasser macht im folgenden Angaben über die Histogenese der inneren und äußeren Stützzellen und geht dann auf die Differenzierung der Pfeilerzellen ein. Die inneren stellen als indifferente Zellen eine kontinuierliche Reihe dar, die äußeren alternieren mit den Sinneselementen. Körper und Basis der äußeren Pfeiler münden axialwärts



aus, Gipfel und oberes Zellenende folgen dem aber nicht, sondern verbleiben in der Sinneszellenreihe. Dann erfolgt die Differenzierung der Gipfelplatte und eines Fibrillenbündels eben dort. Die Kopfplatte des inneren Pfeilers ist ebenfalls von Anfang an fibrillär; es tritt die Aufblähung des Kopfes und die Anlagerung an die Kopfplatte des inneren Pfeilers ein. Endlich erscheinen Kutikularbildungen von homogenem Aussehen. Die Diplosome vermehren sich, zwei Zentralkörperchen bleiben aber immer an ihrem ursprünglichen Sitze, exzentrisch an der lateralen Seite der Oberflächen. Die oberflächliche Netzmembran entwickelt sich erstens aus den Schlußleisten und den Spitzenplatten des Fadenapparates der Deitersschen Zellen und den Kopfplatten der äußeren Pfeiler. Die Diplosome der äußeren Pfeiler verweilen an Ort und Stelle; in den Deitersschen Zellen der ersten Reihe liegen sie medial in der Höhe der Insertion der Kopfplatte. Außerdem kann man an der inneren Seite noch Zentrosome finden; in denen der zweiten Reihe verändern sie ihren primitiven Sitz wenig, in der dritten liegen sie unmittelbar unter der voluminösen Spitzenplatte. *Poll, Berlin.*

131) Benoit-Gonin. Etudes anatomo-cliniques sur la paroi labyrinthique de l'oreille moyenne. (Th. Bordeaux 1907.)

Exposé détaillé de l'anatomie de la paroi labyrinthique de l'oreille moyenne d'après les auteurs, complété par des recherches personnelles dont quelques-unes ont été déjà publiées (V. Zbl.. Bd. IV, n⁰ 434). L'auteur précise la position du facial par rapport à la fenêtre ovale et à la partie préampullaire du canal semicirculaire externe; la situation et l'orientation de la fenêtre ronde et du promontoire, ainsi que les relations du recessus sous-labyrinthique avec la fosse jugulaire. Ce mémoire renferme des détails minutieux d'anatomie topographique de la paroi labyrinthique, établis au point de vue des spécialistes.

Soulié, Toulouse.

132) Henneberg. Zur Entwicklung der Ohrmuschel. (Verh. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz., Bd. 30.)

Gegenstand der Untersuchung waren Ratte, Kaninchen und Schwein. Bei der Ratte entsteht die Scapha nicht unabhängig von den Aurikularhöckern, sondern bildet sich aus dem 4., 5. und dem Wurzelgebilde des 6. aus. Sie legt sich allmählich über die Fossa ang. hinüber und verwächst schließlich mit dem Randwulst, zu gleicher Zeit tritt derselbe Prozeß an dem bereits vorher unterminierten Innensaum des Randwulstes auf. Die Scapha legt sich einige Tage nach der Geburt nach Lösung der epithelialen Verwachsungen nach hinten zurück. Ebenso gehen beim Kaninchen und Schwein die primitiven Scaphae auf den 4., 5. und 6. Aurikularhöcker zurück. *Poll, Berlin.*

133) Branca, A. Recherches sur la kératinisation: II. Le diamant du canard, III. Le diamant histoire et critique. (J. de l'Anatomie, n⁰ 5, sept./oct. 1907.)

Les recherches entreprises par Branca sur l'évolution du diamant du canard, ont porté sur 47 embryons et fœtus; elles confirment, dans leur ensemble, les résultats obtenus sur le poulet (V. Zbl. Bd. IV, n⁰ 735.) Les différences signalées sont secondaires: le stade de l'épaississement ectodermique a lieu vers le 6ᵉ jour de l'incubation; entre le 6ᵉ et le 9ᵉ jour se constitue la couche granuleuse; la formation des fibrilles épidermiques se produit entre le 9ᵉ et le 12ᵉ jour, le diamant nait vers le 13ᵉ jour par kératinisation de la partie supérieure du corps muqueux, enfin le stade de la lame cornée (2ᵉᵐᵉ kératinisation) est compris entre le 18ᵉ et le 20ᵉ jour. Les phénomènes histologiques de la kératinisation se produisent comme chez le poulet. La kératinisation diffère de celle de la peau en ce que les noyaux des cellules s'atrophient sans disparaître, et de celle de l'ongle en ce qu'il se produit un cône corné dur qui est remplacé par un stratum corné desquamant. — La deuxième partie du mémoire de Branca est un exposé historique et critique très documenté des recherches faites sur le diamant des sauropsidés. *Soulié, Toulouse.*

134) Hubert, E. Etude sur l'amastie. (Th. de Paris 1907.)

Revue générale sur l'amastie avec une observation personnelle sur un cas d'absence de la mamelle gauche. *Soulié, Toulouse.*

135) Stöhr. Über die Schuppenstellung der menschlichen Haare (Verh. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz., Bd. 30.)

Ein glücklicher Zufall spielte dem Verfasser ein Stück durch Mazeration vom Nacken eines viermonatlichen Fetus losgelöster Epidermis in die Hand, das in überaus klarer Weise alternierende Reihen von Haargruppen erkennen läßt. Es sind ältere Fünfergruppen und jüngere Dreiergruppen, die immer abwechselnd stehen. Einzelne Haaranlagen sind regellos dazwischen eingestreut. Verbindet man die Gruppen, jede Art für sich, durch bogige Linien, so daß jedesmal eine Gruppe an der Konvexität eines Bogens steht, so erhält man ein überaus deutliches und regelmäßiges Bild eines doppelten Schuppenkleides, eines älteren oberflächlichen durch die Fünferfiguren, eines jüngeren tiefen durch die Dreierfiguren. Diese Rekonstruktion illustriert die Webersche Hypothese, daß den Vorfahren der Säuger ein Schuppenpanzer eigen gewesen sei, und daß die eigentümliche Haaranordnung in alternierenden Reihen, die de Meijere bei einer großen Anzahl von Säugetieren auffinden konnte, durch die ehemalige Beschuppung zu erklären sei. *Poll, Berlin.*

136) Halban, J. Zur Frage der Graviditätshypertrichose. (Wr. kl. Woch., Jahrg. XX, Nr. 45.)

Halban führte Versuche aus, um die Frage zu beantworten, ob das von ihm beim Weibe nachgewiesene Schwangerschaftsmerkmal des vermehrten Wachstums der Lanugohaare auch bei Tieren nachzuweisen ist. Diese Versuche ergaben einwandsfrei, daß auch beim Kaninchen während der Gravidität die Haare rascher wachsen als bei nicht trächtigen Tieren. Wird bei Kaninchen die Bauchhaut rasiert, so zeigt sich bei den trächtigen Tieren alsbald ein intensives Wachstum der Haare an der rasierten Stelle, so daß oft schon nach 4—5 Tagen die ganze Stelle mit Haaren dicht bewachsen ist; während die nicht trächtigen Kontrolltiere 1—2 Wochen und noch länger oft vollständig kahl bleiben. Daß diese Wachstumsdifferenzen nicht zufällige sind, geht aus dem Ergebnis folgender Versuchsanordnung hervor. Acht weibliche Kaninchen wurden rasiert. Vier, welche trächtig waren, zeigten das charakteristische, viel intensivere Haarwachstum als die vier nichtträchtigen. Nach ungefähr sechs Wochen, zu einer Zeit, in welcher bei allen Tieren der Pelz wieder normal war, wurden diesmal diejenigen vier Tiere, welche beim ersten Versuche nicht trächtig waren, belegt und geschwängert, während die vier anderen, die beim ersten Versuche gravid waren und seither schon ihre Jungen geworfen hatten, diesmal vom Rammler ferngehalten wurden. Abermals zeigten die trächtigen Tiere die Hypertrichose, während die diesmal nichtträchtigen ein normales Haarwachstum aufwiesen. Auch während der Brunst scheinen bei Kaninchen die Haare stärker zu wachsen. Halban sieht hierin einen neuen Beweis für die von ihm verfochtene Ansicht, daß Ovarial- und Plazentarsubstanzen eine qualitativ analoge Wirkung ausüben, daß aber letztere quantitativ stärker wirken. Während bei den Frauen nach der Geburt die neugebildeten Haare wieder ausfallen, weisen zum Unterschiede davon puerperale Kaninchen ein entschieden verstärktes Haarwachstum auf.

v. Schumacher, Wien.

137) Lœb, J. Sur la parthénogénèse artificielle. (C. R. Ac. Sc. Paris 29 nov. 1907,)

Polémique avec Y. Delage. *Soulié, Toulouse.*

138) Delage, Y. et de Beauchamp, P. Étude comparative des phénols comme agents de parthénogénèse. (C. R. Ac. Sc. Paris 4 nov. 1907.)

Soulié, Toulouse.

139) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les batraciens anoures. VII. La marche anormale des phénomènes chez les têtards mis hors de l'eau et les larves en inanition. (C. R. Soc. Biol. Paris 2 nov. 1907.)

Le transport des têtards hors de l'eau met hors de service les branchies et la queue qui régressent avant la sortie des membres antérieurs. De même chez les larves en inanition, la régression du tube digestif précède l'apparition des

membres antérieurs. Les modifications régressives qui s'effectuent plus vite chez les larves mises hors de l'eau que chez les témoins, en fournissant une plus grande quantité de matériaux résorbés, hatent peut-être les phénomènes de la métamorphose et en particulier le développement des membres. *Soulié, Toulouse.*

140) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les batraciens anoures: VIII. La formation des spiracula complémentaires. (C. R. Soc. Biol. Paris 9 nov. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

141) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les batraciens anoures: IX. L'adaptation au milieu. (Ibid. 1907, 23 nov.)

Les observations ont porté sur la transformation des larves d'axolotl en amblyostomes; les larves doivent baigner à moitié dans l'eau et être bien nourries; l'importance du milieu a été éxagérée, toutefois la sécheresse est mortelle pour les larves. *Soulié, Toulouse.*

142) Sebilleau, E. Action des rayons X sur la gestation. (Th. Bordeaux, 1907.)

Travail in-extenso dont les résultats ont été communiqués à la réunion biologique de Bordeaux (V. Zbl., Bd. IV, n° 167). *Soulié, Toulouse.*

143) Henneguy, L. F. Histogénèse de la corde dorsale. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 nov. 1907.)

Henneguy a montré, dans des travaux antérieurs, que la corde dorsale est le premier organe différencié histologiquement, et que son allongement résulte du déplacement de ses cellules ce qui explique l'allongement et la diminution simultanée d'épaisseur. Henneguy a pu constater, chez la Truite, que les noyaux des éléments de la chorde se multiplient, à un stade donné, et se portent les uns à la périphérie où ils continuent à proliférer, tandis que les autres restent dans la masse de l'organe et donnent les grandes cellules. Chez l'Acanthias, indépendamment des deux couches élastique externe et fibrillaire interne, limitant extérieurement la chorde, et dont l'évolution à été bien décrite par Klaatsch, Kölliker et von Ebner, Henneguy a constaté l'existence d'une troisième couche, plus interne, ayant les réactions colorantes de la couche élastique interne et que Renaut considère comme une basale. De plus, l'étude minutieuse de la chorde montre qu'aux dépens de la substance fondamentale sécrétée par l'épithélium, ou dans une substance précollagène résultant de la transformation graduelle des cellules, se développent directement les fibres conjonctives et élastiques. *Soulié, Toulouse.*

144) Paladino, G. Nuovi studii sulla placentazione della donna. (Atti R. Acc. Med.-chir. di Napoli, Nr. 1, 1907.)

An der Bildung der menschlichen Decidua nimmt weder das Deck- noch das Drüsenepithel des Uterus teil, beide verschwinden vollkommen, sondern die Deziduazellen gehen hervor aus den lymphoiden Zellen der Uterinschleimhaut. Das befruchtete Ei bettet sich in eine Einsenkung der Decidua ein und wird durch Konkreszenz deren Ränder vollkommen umwachsen. Ein fibrinöser Pfropf als Verschlußmittel findet sich normalerweise nicht. Die epitheliale Bekleidung der Chorionzotten ist ektodermaler Herkunft und zwar entsteht die synzytiale Schicht aus der tieferen Zellage. Die intervillösen Räume sind weder präexistierende, noch neugebildete und ausgedehnte Gefäße, sondern ursprünglich nichts anderes als die Eikammerhöhle, die zwischen Chorion und Decidua capsularis und basalis eingeschlossen ist. Die Kommunikation zwischen intervillösen Räumen und Dezidualgefäßen ist im ersten Monat noch nicht hergestellt. Die intervillösen Räume sind dann angefüllt mit einer Hämolymphe sui generis, welche die primitive Ernährung des Embryos vor Entwicklung des Allantoiskreislaufs besorgt. Die Riesenzellen entstehen aus der neugebildeten Decidua und aus den glatten Muskelfasern des Uterus. *Favaro, Padua.*

145) Dieffenbach, L. Über die Semiplacenta diffusa incompleta von Dicotyles labiatus Cuv. (Anat. Heft I. Abt. 1907, Heft 104, [Bd. 34, Heft 3].)

Verfasser stellte an sechs Uteris vom Bisamschwein fest, daß dieses Tier eine Semiplacenta diffusa incompleta entwickelt: es werden beim Wurf die

Embryonalhüllen ohne Eröffnung mütterlicher Gefäße abgelöst und es ist von den mittleren Stadien der Entwicklung an ein deutlicher Besatz von allerdings recht kleinen Zellen nachzuweisen; da dieser Besatz sich nicht über die gesamte Chorionoberfläche ausbreitet, ist diese Plazentaform, wie die von Tragulus javonicus als incompleta zu bezeichnen. Falls sich zwei Fruchtsäcke entwickeln, vereinigen sich dieselben oberhalb der Vagina. Die beiden Zipfel des Fruchtsackes sterben in ungleicher Ausdehnung ab, der vaginale in größerer, wie der ovariale, am ovarialen Ende können sogar Erscheinungen des Absterbens ganz fehlen. Ein Absterben vom vaginalen Ende des Chorionsackes findet sich auch, wenn nur ein Fruchtsack zur Entwicklung gelangt und zwar lange bevor dieser die Hörner des Uterus ausfüllt; der Grund des Absterbens kann also hier nicht in einer Raumbeschränkung gesucht werden. Der reife Chorionsack ist von dem von Sus scrofa leicht an der Form der abgestorbenen Zipfel, mit einiger Sicherheit auch an der Größe und Stellung der Chorionblasen zu unterscheiden. *Poll, Berlin.*

146) Hörmann, K. Über deziduale Bildungen im Ovarium Schwangerer. (Sitzungsber. Ges. Morphol. Physiol. München 1906, Bd. 22.)

Hörmann beschreibt die histologische Struktur dieser Bildungen an frischem, in 5% Formollösung fixiertem Materiale. Die Zellen erinnern nach Form und allen wesentlichen Charakteren an die typischen uterinen Deziduazellen und liegen oft so nahe beieinander, daß sie geschichtetem Plattenepithel gleichen. Hörmann konnte jedoch mit der von Maresch angegebenen modifizierten Methode von Bielschowsky zwischen den Zellen in Übereinstimmung mit Schmorl und Kinoshita ein Netzwerk feinster Fasern mit dazugehörigen Fibroblasten nachweisen, das in der Decidua compacta selbst weniger stark entwickelt ist. Auch synzytiale Zellen kommen in diesen Gebilden vor, wie sie in der uterinen Decidua nicht selten sind. Als auffallenden Befund beschreibt Hörmann Zentrosomen in den dezidualen Zellen der ovariellen Haufen, die sich durch ihre Größe und ihre Lage zu dem stets in Ruhe befindlichen Kern auszeichneten. Da sich dieselben auch in den Deziduazellen des Uterus nachweisen ließen, sieht Hörmann darin einen weiteren Stützpunkt für die Identität der beiden Bildungen. *Neumayer, München.*

147) Biberhofer, R. Über Regeneration bei Amphioxus lanceolatus. (Arch. f. Entw.-Mech. Heft 1/2 1906, Bd. 22.)

Abweichend von den Ergebnissen J. Nusbaums ist es Verfasser gelungen, bei Amphioxus den Eintritt von Regeneration am Vorderende zu beobachten. Trotz aller Vorbeugungsmaßregeln verlor Verfasser 10 von den verwendeten 12 helgoländer Exemplaren an der rosenfarbenen Infektion, an der auch Nusbaums Tiere zugrunde gegangen waren. Die Konservierung der beiden übrigen Exemplare erfolgte in von Infektion völlig freiem Zustande 25 Wochen nach der Operation. Letzteres geschah in der Weise, daß mit einem Skalpell der vorderste Kopfabschnitt teils mit teils ohne Zirrhen abgetrennt wurde, wobei an einzelnen Stücken auch der Endteil von Chorda und Rückenmark getroffen wurde; die Länge der weggeschnittenen Teile betrug 1,5—2 mm. Eine genaue Abtrennung eines gleichen Stückes bei jedem Exemplare war nicht möglich, da die Operation wegen der geringen Widerstandsfähigkeit rasch ausgeführt werden mußte. Eine deutliche Regeneration zeigte nur das kleinere der beiden überlebenden Exemplare. Der am stärksten vorgewachsene Teil des Regenerates liegt senkrecht zur Schnittfläche, wie es dem Regenerationsgesetz von Barfurth entspricht. *Gebhardt, Halle.*

148) Werber, I. Regeneration der Kiefer bei Reptilien und Amphibien. (A. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. 22, H. 1/2.)

Verfasser experimentierte mit Lacerta agilis, Tarentola annularis, T. mauretanica, Triton cristatus und alpestris, Rana esculenta, R. temporaria, Hyla arborea, unter gleichzeitiger Berufung auf eine frühere Arbeit (l. c. Bd. XIX, H. 2) an Lacerta agilis. Verfasser stellte seine Versuche an fertig ausgebildeten Tieren an, ausgenommen ist nur R. esculenta, bei der auch Kaulquappen operiert wurden, und faßt seine Ergebnisse wie folgt zusammen: 1. Von den Amphibien regene-

rieren: a) die Urodelen (Triton cristatus und alpestris) die amputierten Kieferspitzen gänzlich. Das Alter der Tiere spielt hier keine Rolle; b) bei den Anuren nur Kaulquappen und kleinere Tiere (Rana esculenta, Hyla arborea), während bei größeren Tieren die amputierten Kiefer gar nicht regenerieren (Hyla arborea) oder eine Regulation durch kompensatorische Hypertrophie eintritt, wenn bloß ein Kiefer amputiert wurde. 2. Von den Reptilien regenerierten amputierte Kieferspitzen bis zur Grenze der Nasenlöcher: Die Eidechse Lacerta agilis, die Geckone Tarentola annularis und mauretanica. Das Regenerat weist eine von der primären abweichende Beschuppung auf. 3. a) bei den Amphibien werden im amputierten Kieferteile alle Gewebsarten vollständig regeneriert, insofern das betreffende Tier die Regenerationsfähigkeit des Kiefers noch besitzt (Tritone, Rana esculenta, Hyla arborea); b) bei den Reptilien konnte nicht beobachtet werden, daß das Knochengewebe in den amputierten Kieferteilen regeneriert werde. Die Regenerate zeigen bei den Reptilien an Stelle des Knochengewebes im amputierten Kieferteile ein Ersatzgewebe (Bindegewebe oder in günstigsten Fällen Knorpelgewebe. 4. Die Regenerationsfähigkeit der Kieferspitzen bei den untersuchten Amphibien und Reptilien nimmt a) mit der höheren phylogenetischen Stellung (Tritone, Frösche, Echsen) und b) mit der höheren ontogenetischen Entwicklungsstufe des Individuums (Kaulquappen, kleine Tiere, ausgewachsene Tiere) stufenweise ab. *Gebhardt, Halle.*

149) Suberbielle, H. Contribution à l'étude de la Syndactylie. (Th. Bordeaux 1907.)

La première partie de ce travail renferme une revue générale des variétés anatomiques de la syndactylie, et un exposé sommaire de l'embryogénie et de l'étiologie de cette malformation. *Soulié, Toulouse.*

150) Legendre, M. Des malformations costales par défaut. (Th. Lyon 1906—1907.)

Revue générale des malformations costales par défaut avec une observation personnelle (absence totale du 2e cartilage costal, et partielle de l'extremité antérieure et du cartilage des 3e et 4e côtes du côté droit). *Soulié, Toulouse.*

151) Salmon, J. Le système musculaire dans les rudiments des membres des Ectroméliens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 nov. 1907.)

Dans les membres avortés, on trouve deux catégories de muscles, les uns homologuables aux muscles normaux, les autres ayant subi des variations d'adaptation; la disparition complète est très rare. Les muscles persistants ne sont pas dégénérés. L'étude du système musculaire dans les rudiments des membres montre »des particularités en contradiction absolue avec l'hypothèse d'un arrèt de développement« et fournit »des exemples de variations ontogéniques avec adaptation secondaire du système musculaire«. *Soulié, Toulouse.*

152) Steiner, L. Einiges über die Augen der Javaner. (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1907, Bd. X, H. 3.)

Die Augen der Javaner sind tiefliegend und scheinen kleiner als die der Europäer. Bei 18 erwachsenen Männern mit gesunden Augen hatte die Lidspalte eine durchschnittliche Länge von 27,28 mm rechts, 27 mm links (Maximum 30 mm, Minimum 25 mm). Bei 11 erwachsenen Frauen betrugen die entsprechenden Zahlen 26,75 mm rechts, 26,4 mm links (Maximum 30 mm, Minimum 24 mm). An der Caruncula lacrymalis und an der Plica semilunaris war nichts besonderes zu beobachten (kein »drittes Augenlid«). Die Bindehaut des Auges war ausgesprochen braun. Dazu gesellten sich unregelmäßige, braunschwarze Flecken, besonders am Rande der Hornhaut, wo sie einen Bogen bildeten. Sehr zahlreich waren sie bei älteren Leuten, die viel im Freien gelebt haben. Bei Ectropium war auch die Bindehaut des Lides an den exponierten Stellen gebräunt. Merkwürdig war das Auftreten starker Pigmentierung an der Conjunctiva palpebrarum infolge von Trachom. Die Iris war sehr dunkel schwarzbraun, der Augenhintergrund dunkelrotbraun. »Der Unterschied in der Farbe des Augenhintergrundes eines Javaners und der eines Europäers ist nicht geringer als der Unterschied in der Hautfarbe dieser beiden.« *Frédéric, Straßburg.*

153) Bluntschli, H. Das Gebiß des Menschen als Zeugnis seiner Vergangenheit. (Wissen u. Leben, Zürich 1907, Bd. I, H. 3/4.)

Ein Vortrag vor weiterem Publikum gehalten, welcher den Stand unserer vergleichend-anatomischen Kenntnisse des menschlichen Gebisses darzustellen versucht. Die Fragen nach der Zahl der Zähne und nach ihrer Form werden mit besonderer Rücksichtnahme speziell der übrigen Primaten ventiliert.

Autoreferat.

154) Schreiber, W. Über die Deviation der anatomischen von der geometrischen Medianebene des menschlichen Schädels in Bezug auf die Biaurikularlinie. (A. f. Anthropologie, N. F., 1907, Bd. 6, H. 4.)

Schreiber hat im anthropologischen Institut in München an 62 Schädeln Untersuchungen über die Symmetrie resp. Asymmetrie des Schädels angestellt. Hierzu dienten ihm besonders zu diesem Zwecke konstruierte Instrumente, ein eigenartig konstruierter Kubus und ein etwas modifizierter Martinscher Zeichenapparat. Die Hauptergebnisse der Arbeit sind folgende. Es gibt keinen so symmetrischen Schädel, bei dem die anatomische Medianebene von der geometrischen links oder rechts oder gleichzeitig teilweise links, teilweise rechts nicht deviere. Schädel mit linksseitiger Deviation sind häufiger als solche mit rechtsseitiger. Rasse und Form sind ohne Einfluß.

Die größte Konstanz der Lage in der geometrischen Ebene zeigen die Medianpunkte der Schädelbasis, die größte Neigung zur Deviation die Medianpunkte des Schädelgewölbes, am meisten das Bregma. Die Ursache der Deviation ist nicht nur in rein morphologischen, sondern auch in physiologischen Verhältnissen zu suchen. *Frédéric, Straßburg.*

155) Trebitsch, R. Die »blauen Geburtsflecke« bei den Eskimos in Westgrönland. (A. f. Anthropologie, N. F., 1907, Bd. 6, H. 4.)

Nach den Beobachtungen, die Trebitsch in Westgrönland gemacht hat, kommen die blauen Geburtsflecke unter den Eskimos nicht nur bei Säuglingen, sondern auch bei älteren Kindern und sogar bei Erwachsenen vor. Sie finden sich nicht ausschließlich bei reinrassigen Eskimos, sondern auch bei gemischtrassigen Individuen, deren Eltern bereits aus einer Kreuzung der Eskimos und Dänen hervorgegangen sind. Lokalisiert sind die Flecken in der Regio sacralis und in deren nächster Umgebung. Eine Regel bezüglich der Dauer der Rückbildung ist nicht zu geben; diese scheint vom Zentrum der Flecke auszugehen. Die Farbe variiert von einem lichteren Blau bis zu einem nahezu vollkommenen Schwarz. Die Grenzen sind scharf oder undeutlich. Im allgemeinen sind die blauen Flecke bei dunkler pigmentierten Eskimos häufiger als bei hellen. Wenn bei europäischen Kindern Flecken sich finden, muß man sehr vorsichtig sein und besonders die Frage, ob nicht die Möglichkeit eines ungarischen Einschlages vorliegt, beachten. Trebitsch glaubt, daß nach den vorliegenden Beobachtungen die Theorie von E. Bälz von der rassen-anatomischen Bedeutung der Flecken wieder an Wahrscheinlichkeit gewinne. *Frédéric, Straßburg.*

156) Penka, K. Herkunft der alten Völker Italiens und Griechenlands. (B. z. Rassenkde., H. 5, Leipzig, Thüring. Verlagsanst.)

Eine kritische Besprechung von Herman Hirt: Die Indogermanen und Basile Modestov. Introduction à l'histoire romaine. *Kr.*

157) Schlaginhaufen, O. Die Körpermaße und der äußere Habitus eines jungen weiblichen Schimpansen. (Abhandl. u. Ber. d. Kgl. Zool. u. Anthrop.-Ethnogr. Museums zu Dresden, 1907, Bd. XI.)

Ausführliche Schilderung der Größen- und Proportionsverhältnisse, der Farbe und des Reliefs der Haut, der Form des Ohres, der Behaarung und der Nägel eines ungefähr 4 jährigen weiblichen Schimpansen, aus der folgende Punkte hervorgehoben seien. Die Rumpflänge des Schimpansen übertrifft diejenige des Menschen. Die Schulterhöhe liegt bei ersterem etwas höher, der obere Symphysenrand wesentlich tiefer. Die Spannweite übertrifft die Körpergröße um ein bedeutendes, was hauptsächlich der Länge der oberen Extremität zuzuschreiben ist. Die Hand ist nur um wenig kürzer, als der Vorderarm und dieser

wieder nur wenig kürzer als der Oberarm. Die untere Extremität ist dagegen beim vierjährigen Schimpansen kürzer als beim vierjährigen Menschen. Der Tibiofemoralindex entspricht dem des erwachsenen Menschen.

Des weiteren folgt dann eine genaue Beschreibung der Hautfalten und -Leisten von Palma und Planta.

Das Ohr ist im Verhältnis zur Länge recht breit, der physiognomische Index beträgt 82,76, der morphologische Ohrindex 80,39. Die Behaarung beschränkt sich auf feine Härchen an der oberen Helix.

Haarfarbe schwarz, nur in der Umgebung des Mundes, der Geschlechtsteile und des Anus hell. Am Hinterhaupt und in der hinteren Halsregion ist das Haar dicht, Achselhöhle spärlich, Dorsal- resp. Streckseite von Rumpf und Extremitäten stärker behaart als die Beugeseite.

Nägel überall breiter als lang, mit Ausnahme der fünften Zehe, in der Längsrichtung nicht gekrümmt. Der transversale Krümmungsindex schwankt zwischen 60 und 85. *Kr.*

158) Bartels, P. Tuberkulose (Wirbelkaries) in der jüngeren Steinzeit. (A. f. Anthrop. 1907, N. F., Bd. VI, H. 4.)

Bartels gibt eine ausführlichere Beschreibung des Falles von Wirbelkaries aus der jüngeren Steinzeit, den er auf der Görlitzer Anthropologenversammlung 1906 bereits kurz demonstriert hatte. Die betreffenden Knochen stammten aus einem in Heidelberg aufgedeckten neolithischen Grab. Es handelte sich um pathologische Veränderungen des dritten und vierten Brustwirbels, die eine Kyphoskoliose herbeigeführt hatten. Sie waren jedenfalls tuberkulöser Natur; die Annahme einer traumatischen Ursache konnte als sehr unwahrscheinlich nachgewiesen werden. Bartels möchte speziell auch die Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit der Aufbewahrung der scheinbar geringfügigsten Knochen bei den Ausgrabungen prähistorischer Skelettreste lenken. *Frédéric, Straßburg.*

159) Osborn, H. F. A mounted skeleton of Naosaurus, a Pelycosaur from the Permian of Texas. (Bull. of the Americ. Mus. of nat. Hist., März 1907, Vol. XXIII, Art. 14.)

Der Autor bringt hier eine Beschreibung des ersten montierten Pelycosauriers, der im New Yorker Museum kürzlich aufgestellt wurde. Dem Skelett liegt natürlich nicht ein einziges Stück, sondern Teile verschiedener Funde zu Grunde. Die Stellung des Skeletts ist ungemein geschickt. *Broili, München.*

160) Vidal, M. L. M. Sur la présence de l'étage Kiméridgien au Montsech (Province de Lérida, Espagne) et découverte d'un Batracien dans ses assises). (Mem. de la R. Acad. de licencices y Artes de Barcelona 1902, Vol. IV, Nr. 18.)

Referent kommt erst jetzt in Besitz der interessanten Arbeit von Vidal, (genannte Zeitschrift in keiner öffentlichen Bibliothek Deutschlands zu haben) worin der Autor aus oberjurassischen Sedimenten (= Solnhofen) einen Frosch beschreibt, den er Palaeobatracus Gaudryi nennt. Diese Art unterscheidet sich kaum von dem tertiären Palaeobatracus. Die ältesten Frösche sind bisher nur aus dem Eocän bekannt. *Broili, München.*

161) Jaekel, O. Placochelys placodonta aus der Obertrias des Bakony. (Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees 1907, Bd. 1, T. 1, Pal. Anhang.)

Das Material stammt aus den Raibler Schichten vom Balatonsee, und ist insofern ein ungemein wertvolles, als es auch Panzerung, Wirbel und Extremitäten eines Placodonten enthält, die bis jetzt noch nicht im Zusammenhang mit dem Schädel gefunden wurden.

Das Schädeldach ist durch konische Knochenbuckeln, die besonders am Squamosum auftreten, besonders merkwürdig, die Prämaxillaria sind zahnlos und waren nach Jaekel wahrscheinlich von einem Hornschnabel besetzt. Hinter den Prämaxillaria folgt ein unpaares Element, das der Autor in Übereinstimmung mit Broom, der dasselbe zuerst bei Stegocephalen und Anomodontiern nachwies, als Praevomer bezeichnet.

Palatina und Pterygoidea sind median in ihrer ganzen Länge verbunden

und bilden eine feste Gaumenplatte. Der Gelenkkopf wird wesentlich durch das Basioccipitale gebildet. Auffallend ist ein Knochen, den Jaekel wohl mit Recht als Epioticum deutet, das von den Basioccipitale, Exoccipitalia lateralia und Occipitalia superiora zum Squamosum zieht.

Der ungemein kräftige Processus coronoideus wird fast ganz vom Complementare gebildet.

Die Wirbel sind flach amphicoel. Interzentrale Schaltstücke fehlen. Am Dens epistrophei sowie an den folgenden Wirbeln findet sich eine merkwürdige Erscheinung, die bis jetzt als Unikum dasteht, daß nämlich vom Neuralkanal aus ein Loch in der Form eines Kastens in den Wirbelkörper eingesenkt ist, so daß anzunehmen ist, daß ihr Inhalt mit dem Rückenmark in Beziehung stand.

Placochelys war mit einem aus knöchernen Buckeln von verschiedener Größe zusamemngesetzten Stücke Panzer versehen. Auch ein Bauchpanzer war vorhanden, insofern die ventralen Stücke des Rippenbogens verknöcherten, auf welche sich dann die sogenannten Bauchrippen oder Gastralia auflegten.

Die Extremitäten sind sehr langgestreckt, ohne alle Epiphysen, am Humerus scheint ein Foramen ectepicondyloideum vorhanden zu sein.

Den Schluß der Arbeit bilden interessante Betrachtungen über die Lebensweise und Vorkommen der Placodonten, ihre Stellung im System und ihre Beziehungen zu den Nothosauriern, Plesiosauriern und Ichthyosauriern (= Enaliosauriern) und Schildkröten. *Broili, München.*

Technik.

162) Cépide, C. Sur une nouvelle cuvette à coloration à rainures mobiles. (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 nov. 1907.)

Le système des rainures mobiles se compose de deux pièces (en verse ou en porcelaine) qui s'affrontent par leurs parties latérales plus longues, louissant entre elles un espace de 2 mill. Entre ces parties latérales se trouvent placés les chevrons determinant les rainures. *Soulié, Toulouse.*

163) Thoma, R. Pikrinsäurekarmin. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Bd. 24, H. 2.)

1,0 g kristallisierte Pikrinsäure wird in 100 ccm destilliertem Wasser unter leichtem Erwärmen gelöst und warm filtriert. Dem Filtrat setzt man 0,5 g pulverisiertes Karmin zu und erwärmt unter stetigem Umschütteln zum einmaligen Sieden. Die Lösung wird langsam abkühlen lassen, öfter umgeschüttelt und nach 24 Stunden filtriert. Färbung der Schnitte 20 Minuten, Auswaschen in Brunnenwasser und Differenzierung in 1 proz. Pikrinsäure. *Kr.*

164) Heimstädt, O. Neuerungen an Spiegelkondensoren. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Bd. 24, H. 3.)

Reichert hat seinen Spiegelkondensor so abgeändert, daß der Durchmesser der Stempelblende durch eine irisblendenartige Vorrichtung beliebig vergrößert oder verkleinert werden kann, so daß er nun nicht nur für Trockenobjektive, sondern auch für Immersionsysteme zu benutzen ist. Man erzielt so eine stärkere Vergrößerung bei erhöhter Helligkeit. Auch ein Wechselkondensor wurde konstruiert, so daß man Spiegelkondensor und Abbeschen Beleuchtungsapparat leicht gegen einander austauschen kann.

Eine ganz neue Art von Kondensoren bilden die Reichertschen Plattenkondensoren. In ihrer primitivsten Form stellen sie eine Glasplatte in Form eines Objektträgers dar, auf die in der Mitte ihrer Unterfläche ein Kegelspiegel aufgekittet ist. Dadurch, daß auf die Mitte der nach unten sehenden Kegelbasis eine Metallplatte aufgekittet ist, kommen nur die peripheren, vom Mikroskopspiegel in den Kondensor geworfenen Strahlen zur Wirkung und werden an der Innenfläche des Kegelmantels reflektiert in Form eines Strahlenkegels, dessen Spitze im Objekt gelegen ist.

Auf diesem Prinzip hat Reichert nun einen Kondensor konstruiert, der die beschriebenen Spiegelkondensoren völlig zu ersetzen im Stande ist. *Kr.*

165) Rudnew, W. Über gleichzeitiges Fixieren, Entwässern und nachfolgendes Einbetten histologischer Objekte in einer äther-alkoholischen Zelloidinlösung und über die Anwendung dieser Methode für das Studium des Nervensystems. (Vorläufige Mitteilung.) (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Bd. 24, H. 3.)

Rudnew legt die frischen Organe für mehrere Wochen in eine Zelloidinlösung und läßt die letztere langsam eindunsten. Dadurch erhält er von den verschiedensten Organen, vor allem vom Nervensystem gute Fixation. Auch die Färbbarkeit läßt nichts zu wünschen übrig. *Kr.*

166) Kappers, C. U. A. Auf welchem Grund beruht es, daß die schnelle Abkühlung des Paraffins für histologische Einbettungen günstig ist? (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Bd. 24, H. 3.)

Als Momente, welche das homogene Erstarren verhindern, werden angeführt größere Mengen des Intermediums im Präparat, als begünstigende Faktoren höherer Schmelzpunkt des Paraffins und Zusatz von 5 % Cera flava, was natürlich denselben Effekt bewirkt. Außerdem beschreibt Verfasser auch einen besonderen Apparat zur schnellen Abkühlung. *Kr.*

167) Friedenthal, H., u. Poll, H. Über Fixationsgemische mit Trichloressigsäure und Uranylazetat. (Sitzung d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin v. 15. Juli 1907.)

Friedenthal hat von der Jonentheorie ausgehend durch Kombination von Trichloressigsäure mit Uranylazetat (konzentrierte wässerige Uranylazetatlösung, 50proz. Trichloressigsäure, Aqua dest. zu gleichen Teilen) ein Fixationsgemisch konstruiert, das bei guter Fixation alle bisherigen Fixationsmittel an Tiefenwirkung übertreffen muß. Trichloressigsäure fällt alle Eiweißkörper und geht mit den basischen Kernstoffen praktisch unlösliche Verbindungen ein. Sie besitzt eine so hohe Dissoziationskonstante, daß schon bei ganz geringen molekularen Konzentrationen der zur Eiweißfällung erforderliche H+ Jonengehalt erreicht wird. Die Diffusion der Trichloressigsäure in lebende Gewebe ist unvergleichlich schneller als die der andern starken Säuren, da nicht nur das H+ Jon, sondern auch das Säureanion im Plasma löslich ist. Das Uranylazetat stellt ein ähnlich vollkommenes Ausfällungsmittel für die elektropositiven Kernstoffe dar, wie die Trichloressigsäure für die elektronegativen Kernbestandteile. Auch Uranylazetat dringt unvergleichlich schneller ein als z. B. Sublimat, weil nicht nur das Uranylradikal, sondern auch das Essigsäureradikal als protoplasmalöslich für die Diffusion in Betracht kommt.

Poll hat das Friedenthalsche Gemisch mit bestem Erfolge als Fixationsmittel an vielen Vertebratenorganen und auch bei einer Anzahl von Avertebratengruppen erprobt. Bei der Fixation der schwierig zu fixierenden Nebennierenmarkzellen zeigte es sich den besten bisher bekannten Fixationsmitteln, z. B. Flemmingscher Flüssigkeit ebenbürtig. Vor letzterer hat die Friedenthalsche Flüssigkeit den Vorzug, daß die mit ihr fixierten Gewebe ohne weiteres sich mit den verschiedensten Farbstoffen färben lassen. Die strukturelle Erhaltung von zarten Plasmagebilden, z. B. Flimmern ist eine vortreffliche. Für manche Objekte, so für das Ohrlabyrinth, ist es wertvoll, in dem Friedenthalschen Gemisch eine Flüssigkeit zu besitzen, die gleichzeitig gut fixiert und entkalkt. Nachbehandlung: Auswaschen in fließendem Wasser, dann Alkohol in steigender Konzentration. *Weißenberg, Berlin.*

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

168) Rubenthaler, G. Précis de technique histologique et cytologique. (48 fig. 12 microphot. Baillière. Paris 1908.) *Soulié, Toulouse.*

169) Laguesse, E. Revue annuelle d'anatomie. (Revue génér. des Sciences 15. dec. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

170) Delage, Y. L'Année Biologique (1904). (Paris 1908.) *Soulié, Toulouse.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V **HEFT 3** **1908**

Normale Anatomie.

171) Schücking. Sind Zellkern und Zellplasma selbständige Systeme? (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 3.)

Verfasser stellte 1902—1904 in Neapel folgenden Versuch an: Er brachte unbefruchtete Eier von Asterias glacialis, Strongylocentrotus lividus und Arbacia pustulosa, und zwar in drei Versuchen, jedesmal je zwei verschiedene Arten, 12—24 Stunden in sterilisiertem Seewasser zusammen. Das Resultat dieses einfachen Verfahrens war folgendes: In den beiden Versuchsanordnungen, in denen er Seeigeleier mit Seesterneiern zusammengebracht hatte, war jedesmal eine größere Anzahl von Seesterneiern aufgelöst, während bei den Kontrolleiern von derselben Art und Provenienz nur wenige Eier aufgelöst waren. Die Eier der beiden Seeigelarten hatten nicht zerstörend auf einander eingewirkt. »Es hatten also die artfremden Eier, bei denen die Zytoplasmamenge im Verhältnis zur Kernmasse geringer war, deletäre Wirkung auf die erheblich größeren Eier ausgeübt, bei denen die Kernmasse relativ geringer als die Plasmamasse war. In das Seewasser waren von den Eiern aus schädigende Stoffe nicht eingetreten, wie ein entsprechender Versuch zeigte. Dieses Versuchsresultat legt den Schluß nahe, daß die Eier, wenn sie in ihren entsprechenden Arten nicht näher verwandt sind, durch direkten Kontakt des Plasmas zerstörend aufeinander wirken, und daß dieser Effekt offensichtlich nicht von der Menge des Zytoplasmas abhängt, sondern möglicherweise von dem Verhältnis zwischen Kernmasse und Plasma abhängig ist.« Im Verlaufe einer hier nicht im Detail wiederzugebenden theoretischen Untersuchung über das gegenseitige Verhältnis von Kern und Protoplasma kommt dann Verfasser auch zu dem Resultat: »Daß Kern und Plasma individuelle, wenn auch aufeinander angewiesene Systeme bilden.« Noch einige andere Sätze seien hier lediglich angeführt, während für ihre Herleitung auf das Original verwiesen sei: »Das im natürlichen Ablauf der Entwicklung erfolgende Absterben der Gewebe und des gesamten Soma der Metazoen erscheint unter diesem Gesichtspunkt als eine Folge der bei den mannigfachen Störungen des Stoffwechsels nicht wieder rückgängig zu machenden Aufhebung des Gleichgewichts zwischen Kern und Plasma.« — »Nicht die durch »Amphimixis« geförderte Differenzierung ist das Resultat der Befruchtung, sondern die Bekämpfung der Differenzierung und die Wiederherstellung des gestörten Gleichgewichtes zwischen Kern und Plasma.« — »Da die Korrektur des gestörten Kernplasmaverhältnisses nur bei den Keimzellen eintritt, so bleiben nur diese ewig jung und in gewissem Sinne unsterblich, während die Gesamtheit der nicht durch die Befruchtung regenerierten Zellen durch immer weiter gehende Gleichgewichtsstörungen zwischen ihren Komponenten zu Grunde geht.« *Gebhardt, Halle.*

172) v. Tellyesniczky, K. Ist die Entstehung der Chromosomen bei der Mitose eine Evolution oder eine Epigenese? (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. z. Anat. Anz., Bd. 30.)

Verfasser stellt die übliche Auffassung des Geschickes der Chromosome bei der Mitose als ein Gemenge von drei Hypothesen dar: 1. Der Präformationslehre der Chromosome. 2. Annahme bestimmter Strukturen im Ruhekern. 3. Annahme einer gewissen »Zusammenziehung« für das Zustandekommen der Chromosome. Daß ein sichtbares Vorhandensein der Chromosome nicht stattfindet, ist ad 1 ohne weiteres und ad 2 aus dem Nachweise abzuleiten, daß die beschriebenen Kernstrukturen im lebenden Kerne nicht vorhanden sind. Ein unsichtbares Vorhandensein wird ausgeschlossen durch den deutlich sichtbaren Zerfall der Chromosome bei der Tochterkernbildung, durch die Anfangsstadien der

Mitose, da im Fadenkäuel die Chromosome nicht sichtbar noch annehmbar sind. Die Zusammenziehungstheorie (nach Art der Zusammenziehung eines gespannten elastischen Bandes oder einer Muskelfaser) sind Absurditäten. Das Dickerwerden des Fadens ist nur durch Wandern von Kernsubstanz zu erklären, wie man es auch in den Urodeleneiern am schönsten wahrnehmen kann. — Die Chromosome werden epigenetisch, nicht nach Art einer Evolution gebildet. Sie sind als die einzigen Neubildungen bei der Zellenteilung treffend als Teilungskörperchen zu bezeichnen. In der Diskussion bemerkt Boveri, die Hypothese der Chromosomenindividualität stütze sich 1. auf das Zahlengesetz, 2. den immer wieder typisch auftretenden Größendifferenzen, 3. der gleichmäßigen Orientierung in der Telophase und beim Wiedererscheinen. *Poll, Berlin.*

173) Retterer, E. Contribution à l'étude expérimentale des cellules géantes. (Journal de l'Anatomie, n⁰ 6, nov.-déc. 1907 et Bull. Acad. Méd., 12 nov. 1907.)

Retterer a produit le développement de cellules géantes dans le tissu épithélial: 1⁰. par le décollement mécanique de l'épiderme, 2⁰. par la perforation des téguments et la mise en place d'un fil de soie sur divers animaux. Il conclut de ses observations: »Dans les végétations épithéliales consécutives à une irritation cutanée, la division mitosique s'observe dans les éléments épithéliaux qui sont le siège d'un évolution progressive, c'est-à-dire de leur transformation en tissu conjonctif. Dans les portions épithéliales qui dégénèrent, les éléments épithéliaux se transforment les uns en leucocytes polynucléaires avec désagrégation du cytoplasma, les autres, en cellules à noyaux multiples et distincts. Ce dernier résultat semble dû à une division amitosique du noyau sans individualisation consécutive du corps cellulaire.« *Soulié, Toulouse.*

174) Retterer, E. De la structure réticulée de la cellule cartilagineuse. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 déc. 1907.)

Les observations ont porté sur le cartilage costal d'un cobaye de 2 mois, sur le cartilage du scapulum de la salamandre, de la grenouille, d'un axolotl de 11 ans, et sur des cartilages de raie. Retterer conclut: »Le chondroplaste (protoblaste ou endoplasma de la cellule cartilagineuse) se caractérise par un cytoplasma transparent peu colorable. Sa partie centrale est riche en granulations chromophiles (mitochondries) disposées en trainées (chondriomites ou chondriocontes) qui s'anastomosent entre elles. La partie corticale du cytoplasme forme a la cellule une mince bordure claire à réticulum plus délicat. Les filaments radiés se terminent par les trabécules denses et serrées de la membrane chromophile qui revêt la face interne de la capsule.« *Soulié, Toulouse.*

175) Retterer, E. Structure de la substance fondamentale du cartilage hyalin. (C. R. Ac. Sc. Paris, 6 janv. 1908.)

Les recherches ont été faites sur le matériel indiqué dans la note précédente. Dans le cas de préparations colorées à l'hématoxyline ferrique, la differenciation doit être faite avec une solution d'alun très diluée. »La substance fondamentale du cartilage hyalin est structurée. Elle se compose d'éléments figurés, granuleux et chromophiles, dont les ramifications circonscrivent des mailles qui sont remplies de protoplasma amorphe.« *Soulié, Toulouse.*

176) Gaupp, E. Demonstration von Präparaten, betreffend Knorpelbildung in Deckknochen. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 30.)

Die Präparate stammen von Galeopithecus volans (Stsch. L. 40 mm); sie zeigen ausgedehnte Mandibularknorpel, ähnliche im Proc. palatinus des Maxillare, im Körper des Maxillare, im Palatinum, im Parasphenoid (-Pterygoid) und Squamosum usw. Das bloße histiogenetische Prinzip darf bei der Einteilung nicht ausschlaggebend sein. *Poll, Berlin.*

177) Leisewitz, W. Ein Beitrag zur Kenntnis der bilateralen Asymmetrie des Säugetierschädels. (Sitzungsber. d. Ges. f. Morph. u. Phys. München 1906, Bd. 22.)

Leisewitz bemerkte an einer Anzahl von Schädeln der südamerikanischen Affengattung Lagothrix Asymmetrien, die ihn dazu führten, die Asymmetrie

am Säugetierkörper und besonders am Säugetierschädel weiter zu verfolgen. Beschrieben wird zunächst eine rechtsseitige, asymmetrische Abkauung der Zähne bei einem Lagothrix canus tschudi Puch., ohne daß eine sonstige auffallende Asymmetrie des Schädels zu beobachten gewesen wäre. Dieselbe Beobachtung wurde auch an anderen Affengattungen, ferner an Rehen, Antilopen, an Nemorrhaedus, Tapir, Zebra, Rhinozeros u. a. gemacht; auch an prähistorischen Menschenschädeln der Münchener anthropologischen Staatssammlung fand sich dieselbe Erscheinung. Bei einigen Affen fand sich auch eine entgegengesetzte, linksseitige Abkauung. Den Grund dieser Erscheinung sieht Leisewitz in einer einseitig stärker wirkenden Tätigkeit der Kaumuskulatur des Schädels. Damit stehen auch im Einklange weitere Asymmetrien des Schädels, wie der Lineae temporales (semicirculares), ferner die Verschiedenheit der Länge der Öffnung, welche durch den Jochbogen begrenzt wird und durch die der Kaumuskel hindurchgeht. Zum Schluß verweist Leisewitz auch noch auf die Tatsache, daß Asymmetrien außer durch die Wirkung ungleich kräftiger Muskeln auch noch auf andere Momente zurückzuführen sind, die in ihrer Art, wie ungleiche Länge der Stoßzähne eines sumatranischen Elefanten, der Gehörne des Thian-shan-Steinbockes, noch unaufgeklärt sind. *Neumayer, München.*

178) Ruffini, A. Di alcune rare anomalie nella pars mastoidea del temporale umano. (Bibl. Anat., T. XVII, f. 2, 25 nov. 1907.)

Dans deux cas sur 1000 observés, Ruffini a constaté une forme spéciale de l'apophyse mastoïde du temporal sur deux femmes l'une de 35 et l'autre de 55 ans. Les anomalies étaient unilatérales et siégeaient à droite. Dans le premier cas, la mastoïde rappelait par sa forme celle de l'apophyse odontoïde, sa hauteur mesurait 16 mill., et on pouvait lui reconnaître une partie basale et une apicale (6 mill.) séparées, sur leur face externe, par l'incisure mastoïdienne. Dans le second cas, la longueur totale de la mastoïde était de 19 mill., et la partie apicale était nettement en forme de dent; une incisure mastoïdienne très marquée était interposée entre cette partie apicale et la base. Ruffini admet, comme conclusion au sujet de ces deux cas, que la partie mastoïdienne du temporal résulte de la concrescence de deux parties morphologiquement distinctes.

Soulié, Toulouse.

179) Grégoire, R. Sur les articulations du squelette antibrachial. Anatomie et physiologie. (Journal de l'Anatomie, nº 6, nov.-déc. 1907.)

Grégoire s'est proposé: 1º. de montrer que le pourtour ovoïde de la tête radiale est une forme nécessaire sans laquelle la tubérosité bicipitale n'aurait pas libre jeu dans l'échancrure cubitale; 2º. de représenter les principaux axes des mouvements de supination et de pronation, et le mode de déplacement de chacune des extremités osseuses autour des ces axes. Les données anatomiques et le fonctionnement des articulations sont exposées en grande partie d'après l'enseignement du Pr. Farabeuf. Grégoire étudie successivement: 1º. l'anatomie de l'articulation radio-cubitale supérieure; 2º. l'anatomie de l'articulation radio-cubitale inférieure, et insiste particulièrement sur la disposition des surfaces articulaires et des ligaments annulaire, carré et lateral dans la première articulation, ainsi que sur celles des surfaces articulaires et des ligaments arqués antérieur et postérieur, des faisceaux ligamenteux analogues au ligament carré, et du ménisque dans la deuxième articulation. Grégoire décrit ensuite le ligament interosseux et la corde de Weitbrecht. — La deuxième partie de ce travail est un essai de mécanique articulaire sur les divers mouvements de l'avant-bras, et plus spécialement sur la pronation et la supination dans les diverses positions de l'avant-bras sur le bras. Grégoire décrit ainsi le mode de fonctionnement des articulations radio-cubitale supérieure et inférieure qu'il montre d'après des figures très simples. »Dans l'articulation radio-cubitale inférieure, le radius tantôt tourne, tantôt pivote; l'extrémité inférieure du cubitus, si elle ne reste pas immobile, s'étend, se transporte latéralement, et se fléchit.« Ce n'est que dans la pronation extrême qu'on peut obtenir un léger degré de rotation du cubitus. Grégoire termine par un aperçu physiologique sur le ligament interosseux dont le rôle essentiel est de maintenir une solide union entre le radius et le cubitus, lorsque

ces os ont à subir les fortes poussées ou tractions transmises au radius par la main, et de limiter le mouvement de pronation. La corde de Weitbrecht est un auxiliaire du ligament interosseux dans la limitation du mouvement de pronation, et dans l'effort de traction transmis de l'avant-bras à la main.

Soulié, Toulouse.

180) Dieulafé, L. et Herpin, A. Histogenèse de l'os maxillaire inférieur. (Ibid.)

Extrait de la thèse inaugurale d'Herpin (V. Zblt., Bd. IV, n⁰ 480).

Soulié, Toulouse.

181) Ciaccio, C. Un caso d'inclusione muscolari nel midollo osseo femorale di una cavia e brevi considerazioni sulle inclusioni muscolari in genere. (Mon. zool. ital. 1907, A. 18, Nr. 8.)

Bei einem weiblichen Exemplar von Cavia cobaya fanden sich in den äußeren Teilen des Femurknochenmarkes quergestreifte Muskelfasern. Sie wurden wahrscheinlich während des Embryonallebens durch die Diaphysenwand von der Oberschenkelmuskulatur abgetrennt und umwachsen.

Favaro, Padua.

182) Toldt, C. Der vordere Bauch des M. digastricus mandibulae und seine Varietäten beim Menschen. I. Teil. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien 1907, Nr. 17 und Sitzber. math. nat. Kl., Juli 1907, Bd. 116, Abt. III.)

Toldt unterzieht die normalen Bauverhältnisse des vorderen Bauches des M. digastricus, sowie dessen individuelle Verschiedenheiten beim Menschen einer genauen Untersuchung, an welche er die Schilderung einer großen Anzahl von selbst beobachteten Varietäten des Muskels anschließt. Durch Vergleich dieser mit den in der Literatur geschilderten Fällen kommt Toldt zu dem Ergebnis, daß die Varietäten dieses Muskels in zwei Gruppen geteilt werden müssen. Die I. (Vereinigung des rechten und linken vorderen Bauches in der Mittellinie, interponierte Muskelbündel) schließt sich an die normalen, individuellen Verschiedenheiten an und bildet mit diesen eine zusammenhängende Reihe. »Sie sind sehr häufig, bewegen sich innerhalb der Variationsbreite des Muskels und lassen sich auf eine Stammform desselben zurückführen, welche typisch der großen Mehrzahl der altweltlichen Affen zukommt, jedoch in einzelnen Fällen auch beim Menschen beobachtet wird.« In die II. Gruppe fallen: vollständiger Mangel, unvollständige Ausbildung, Verlagerung, atypische Vergrößerung und seitliche, akzessorische Köpfe. Dies sind äußerst selten vorkommende Varietäten, »welche außerhalb der durch Abstammung und Funktion gegebenen Variationsbreite des Muskels liegen, ja, sich so weit von der Stammform entfernen, daß sie bereits unter den Begriff der Mißbildung fallen.« »Ihre Entstehung ist auf Vorgänge in frühen Stadien der individuellen Entwicklung zurückzuführen, welche hemmend oder fördernd, überhaupt modifizierend auf die Muskelbildung einwirken.«

Schaffer, Wien.

183) Toldt, C. Der M. digastricus und die Muskeln des Mundhöhlenbodens beim Orang. (Ebendort.)

Toldt hat an 7 Exemplaren des Orangs die Muskeln des Mundhöhlenbodens genau untersucht, um festzustellen 1. ob der M. digastricus von der Wirkung auf den Mundhöhlenboden gänzlich ausgeschlossen ist oder ob er eine solche vermöge seiner anatomischen Beziehungen doch in gewissem Maße ausüben kann; 2. ob bei dem bekannten typischen Mangel des vorderen Bauches dieses Muskels beim Orang sich Bildungen nachweisen lassen, welche anatomisch als Überreste oder Andeutungen eines vorderen Bauches gedeutet werden können. — Am M. mylohyoideus fand sich eine unregelmäßige, oft nur einseitige Auflagerung von Muskelbündeln, die nicht zum typischen Bau des Muskels gehören, in sehr verschiedener, zum Teil asymmetrischer Ausbreitung, was auf Überreste eines geschwundenen Muskels hindeutet. Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß diese Muskelbündel dem M. digastricomyloideus des Menschen analog seien und daß ihnen die Bedeutung von Überresten eines vorderen Bauches des M. digastricus zukomme. Auf eine bestandene Beziehung zum Zungenbein weist das als Varietät beobachtete Vorkommen einer dünnen Nebensehne, die vom Fleisch-

bauch des M. digastricus abzweigend gegen das Zungenbein zieht, ohne es zu erreichen. Sie kann als Überrest der Zwischensehne angesehen werden. Der hintere Bauch hat sich innig mit dem Unterkieferwinkel verbunden. Der Muskel öffnet die Mundhöhle, zieht aber zugleich das Zungenbein nach hinten und oben, wodurch das Diaphragma oris gespannt wird. — Der M. mylohyoideus ist regelmäßig sehr dünn, was ebenso, wie das Fehlen des vorderen Bauches des M. digastricus darauf zurückzuführen sein könnte, daß die Verarbeitung der Mundhöhle beim Orang nur geringe Anforderungen an diese Muskeln stellt. Das stärker entwickelte Platysma scheint hauptsächlich auf die Kehlsäcke zu wirken. — Der M. geniohyoideus zeigt auffallende Variationen namentlich in Hinsicht auf seinen Ansatz an das Zungenbein. *Schaffer, Wien.*

184) Chaine, J. Sur les causes de l'insertion du digastrique de quelques mammifères sur l'os hyoïde. (Réun. biol. Bordeaux 3 déc. in C. R. Soc. Biol. Paris, 14 déc. 1907.)

Ces causes sont purement mécaniques, et résultent de ce fait que, chaque fois qu'un muscle est en relation avec un plan résistant, il tend à s'y insérer, soit directement, soit par un tendon. *Soulié, Toulouse.*

185) Chaine, J. L'évolution du digastrique. (Bibl. Anat., T. XVII, f. 2, 25 nov. 1907.)

Polémique au sujet du mémoire de Rouvière (Ztrblt. Bd. III, n° 1091). *Soulié, Toulouse.*

186) Livini, F. Morfologia del M. serratus anterior nell' uomo. (A. ital. di Anat. e di Embr. 1907, Vol. 6, F. 3.)

Der M. serratus anterior setzt sich beim Menschen aus zwei verschiedenen Muskeln zusammen, einem M. serratus anterior major, der von der mittleren und unteren Portion, von aponeurotischen Lamellen und vom Lig. costoclaviculare gebildet wird und aus einem M. serratus anterior minor, der der oberen Portion des Muskels entspricht. *Favaro, Padua.*

187) Pabis, E. e Ricci, G. Di una variazione dei muscoli pellicciai del collo. (Mon. zool. ital. 1907, A. 18, Nr. 8.)

Bei der Leiche eines fünfzigjährigen Mannes fand sich ein Muskelbündel, welches von der Rima oris bis zum Inion sich erstreckte und mit der Hautmuskulatur zusammenhing. *Favaro, Padua.*

188) Mucci, O. e Ciardi, U. Sopra un caso di Musculus peronaeus digiti quinti. (Mon. zool. ital. 1907, A. 18, Nr. 8.)

Der Muskel fand sich beiderseits bei einem Erwachsenen. *Favaro, Padua.*

189) Le Sourd, L. et Pagnier, P. Contribution à la question de l'origine des hématoblastes. (C. R. Soc. Biol. Paris, 30. nov. 1907.)

Les auteurs ont obtenu un sérum antihématoblastique qui n'agit que sur les hématoblastes; ils considèrent ce fait comme un argument important contre l'origine des hématoblastes aux dépens des leucocytes ou des hématies, et en faveur de l'autonomie des hématoblastes. *Soulié, Toulouse.*

190) Achard, C. et Aynaud, M. Sur l'observation directe des hématoblastes dans le plasma sanguin. (Ibid. 7. déc. 1907.)

Les hématoblastes ont été observés dans le plasma sanguin, préservé du contact des tissus et du verre, manipulé au contact de la paraffine, et examiné en goutte pendante dans la chambre humide. Les hématoblastes sont ovalaires, mesurent de 2 à 3 μ, et sont plus nombreux qu'on ne l'indique en général. Les hématies qui restent intactes montrent que les hématoblastes sont encore normaux; d'ailleurs, au bout d'un certain temps, on voit les hématoblastes se déformer et s'agglutiner. Ce sont des éléments propres du sang, et non des dérivés des leucocytes ou des hématies, ainsi que le montre l'examen direct. *Soulié, Toulouse.*

191) Nageotte, H. et Levy-Valensi. Numération directe des éléments cellulaires du liquide céphalo-rachidien; limites physiologiques de la lymphocytose. (Ibid.)

Le nombre normal des lymphocytes contenus dans le liquide céphalo-rachidien, varie entre $^1/_2$ et $1^1/_2$ par millimètre cube. *Soulié, Toulouse.*

192) Achard, C. et Aynaud, M. Sur les hématoblastes des ovipares. (C. R. Soc. Biol. Paris, 14. déc. 1907.)

Il existe chez les ovipares de petits corps, arrondis, réfringents, incolores tout à fait comparables aux hématoblastes des mammifères. Aussi y aurait-il avantage à ne plus désigner, sous ce nom, les éléments figurés pourvus d'un noyau, et à revenir au terme de globulins de Donné. *Soulié, Toulouse.*

193) Chauffard, A. et Fiessinger, N. Nouvelles recherches sur la genèse des hématies granuleuses. (Ibid.)

Les auteurs ont pu suivre le passage des hématies nucléées aux hématies granuleuses; ils concluent que les hématies granuleuses prennent naissance dans la moelle osseuse. *Soulié, Toulouse.*

194) Rößle, R. Über Phagozytose von Blutkörperchen durch Organzellen. (Sitzungsber. Ges. Morph. Physiol. München 1906, Bd. 22.)

Rößle fand in den großen drüsigen Organen eines 39jährigen Mannes, die ausgeprägte pathologische Veränderungen aufwiesen, in den Zellen der Leber, im Pankreas und in der Niere Aufnahme von roten, seltener von weißen Blutkörperchen. Ein Zweifel über diese Tatsache erscheint durch die färberischen Reaktionen, die Eigenschaften der intrazellularen Einschlüsse mit Reaktionen und Eigenschaften von Erythrozyten ausgeschlossen. Auch die Schicksale dieser Einschlüsse sind dieselben wie bei den von Leukozyten phagozytierten Erythrozyten. Rößle glaubt, daß es sich bei dem geschilderten Vorgange um echte Phagozytose handelt, wobei eine gewisse vorausgegangene Schädigung der Blutkörperchen durch Toxine angenommen wird. Der Vorgang wäre nach Rößle auch geeignet, Licht auf die Pathogenese der sog. allgemeinen Hämochromatose zu werfen. Da ausgeprägte, allgemeine Hämochromatose regelmäßig mit chronischen, interstitiellen Organveränderungen verbunden ist, so kommt Verfasser zu dem Schluß, daß eine ganze Gruppe bisher getrennt betrachteter Krankheitsvorgänge zusammengehören resp. durch Intensität der Prozesse verschieden, in Bezug auf das Wesen aber identisch sind.

Neumayer, München.

195) Schwangart, F. Über die Beziehungen zwischen Darm- und Blutzellenbildung bei Eudromis versicolor L. (Ein Beitrag zur Endothelfrage.) (Sitzungsber. Ges. Morph. Phys. München 1906, Bd. 22.)

Verfasser bespricht die zwei als Gastrulation der pterygoten Insekten gedeuteten Prozesse der Differenzierung der primären Vitellophagen und der Bildung des »unteren Blattes«. im Anschluß daran die Ergebnisse von J. Nusbaum und B. Fulinski an Phyllodromia germanica, die die Teilnahme des sog. Längsstranges am Aufbau des Mitteldarmes feststellten und in Übereinstimmung mit Heymons Blutzellen aus ihm hervorgehen sahen. Aus den speziellen Angaben des Verfassers über die Entwicklung von Eudromis sei hervorgehoben, daß er die »Kardioblasten«, die Bildungszellen des muskulösen Herzrohres, aus der lateralen Umbiegestelle des Darmfaserblattes in das somatische Mesodermblatt der Zoelome ableitet und eine gemeinsame, vom Entoderm erfüllte Darmherzhöhle beschreibt. Mit Bildung des Herzrohres wandern dorsal den Dotter begrenzende Entodermzellen in das Herzlumen ein, um dort zu Blutzellen zu werden, während auch Wanderzellen, die Schwangart auch als Abkömmlinge des Entodermkeimes, und zwar von dessen vorderem Abschnitte betrachtet, zu Blutzellen werden. Nach Besprechung der Trophozoeltheorie Langs, der Ergebnisse der Untersuchungen Vejdovski's über die Zusammensetzung der Gefäßwandungen von Oligochäten und Hirudineen, der Angaben von Franz und Gadzikiewicz über blutbildende Zellformen im Herzen von Araneen, bei Amphipoden und Isopoden kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß »diejenigen Elemente, aus denen der primäre Ernährungskanal besteht, auch einen fundamentalen Bestandteil liefern beim weiteren Ausbau des ernährenden Systems, bei der Konstituierung der Blutbahnen«. *Neumayer, München.*

196) Nattan-Larrier, L. Sur quelques caractères morphologiques des hématoblastes. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28. déc. 1907.)

Nattan-Larrier décrit les diverses formes d'hématoblastes: forme ordinaire, arrondie ou ovoïde mesurant de 2 à 3,5 μ; forme étirée, 7 μ sur 0,5; forme géante, forme pseudo-flagellée, et forme de désintégration. Quelques-unes de ces formes peuvent être confondues avec des parasites du sang.

Soulié, Toulouse.

197) Stamer, A. Untersuchungen über die Fragmentation und Segmentation der Herzmuskeln. (Ziegler Beiträge z. patholog. Anatom. u. allgem. Pathologie, Bd. 42, H. 2, 1907.)

Untersuchungen an 84 Herzen Erwachsener, einzelner Herzen von 1—10 jähr. Kindern und 20 Herzen von Neugeborenen, auch an Herzen mazerierter Embryonen und 16 Hundeherzen. Formalinhärtung, Gefrierschnitte und Einbettung allermeist in Paraffin (6—10 μ Schnittdicke). Färbung besonders mit Hansens Eisentrioxyhämatein, allein oder in Verbindung mit Hansens Bindegewebsfärbung: ferner Eisenhämatoxylin nach Benda-Heidenhain mit Eosinnachfärbung; Ehrlichs Triazid und Heidenhains Neutralfärbungen.

Als Hauptergebnis findet Stamer: Brüche der Herzmuskelfasern treten sowohl als Brüche in den Kittlinienstrukturen (Segmentation) als außerhalb derselben (Fragmentation) auf. Beide Typen können gleichzeitig vorkommen. Wahrscheinlich haben beide Formen der Brüche in vielen Fällen dieselbe Ursache, die den vorhergehenden Untersuchungen zufolge wohl in eigentümlichen agonalen Kontraktionen der Fasern während des Absterbens der Muskulatur zu suchen ist. Doch lassen sich viele Fälle von Segmentation in dieser Weise nicht erklären.

Es gibt keine sicheren Anhaltspunkte, um diese Veränderungen in ihrer typischen Form als ein Produkt der Fäulnis zu deuten, wenn es auch eine in der Tat natürliche Annahme ist, daß infolge des Fäulnisvorganges zu einem gewissen Zeitpunkte Zersetzungen der Herzmuskulatur eintreten, die sich auch als Trennung der Kontinutät der Fasern äußern können.

Im Anhang erörtert Stamer ausführlich die Entstehung gewisser in den Schnitten vorkommender Trennungs- und Bruchformen als Artefakte, die teils durch das Messer verursacht werden (Kernbrüche!) teils vom Schnitte selbst bezw. der Fixierung und Härtung abhängig sind. *Pick, Berlin.*

198) Spalteholz, W. Die Koronararterien des Herzens. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. z. Anat. Anz., Bd. 30.)

Das Herz ist nicht ein Organ, das der arteriellen Anastomosen entbehrt oder arm an ihnen ist, sondern es ist im Gegenteil außerordentlich reich an ihnen, und zwar auch an Anastomosen von ansehnlichem Querschnitt. Dieser Nachweis glückte bei dem Unternehmen, das Verteilungsgesetz der Gefäße im Herzen festzustellen. Das Material lieferten wesentlich Hundeherzen, später neben einigen vom Affen, Kalb und Schwein auch vor allem vom Menschen, um das für den Hund aufgefundene Gesetz auf seine Gültigkeit zu prüfen. Stereoskopische und Röntgenbilder überhaupt ergaben keine brauchbaren Resultate. Nach sorgfältiger Durchspülung mit warmer 0,9 proz. NaCl-Lösung unter gleichzeitiger Massage, wurden die beiden Coronariae mit Chromgelb-Gelatine (10 proz. Gelatine 2, Chromgelb 1) injiziert. Das gut mit Watte ausgestopfte Herz wird mit Alkohol gehärtet und mit Benzol-Schwefelkohlenstoff aufgehellt. Selbst in die dicke Wand des linken Ventrikels kann man bei dieser Methode mehrere Millimeter tief hineinsehen, die übrigen Herzteile werden ganz hell. Man ist erstaunt über die Engmaschigkeit des Arteriennetzes, das größtenteils von den oberflächlichen Muskelschichten bedeckt wird. In den Netzmaschen liegt ein noch viel engeres und dichteres Netz aus noch feineren, vorkapillären Arterienästen; der längste Maschendurchmesser liegt parallel den oberflächlichen Muskelbündeln. Die Art der Anastomosen und der Maschenbildung ist im Grunde gleich der in den flachen quergestreiften Muskeln des Stammes. — Beim Menschen gelingt es zwar von einer Coronaria die andere zu injizieren, aber ein so vollständiges Netzwerk wie beim Hunde erhält man nicht so leicht. Besonders große Anastomosen

findet man am linken Vorhof, an der Vorderfläche des rechten Ventrikels. und in der Nähe der Spitze. Gesetzmäßige Verteilung läßt sich besonders an der Innenseite erkennen. Von dem Oberflächennetze ziehen senkrecht zahlreiche Arterien in die Tiefe, von denen die kleineren sich verästeln, die dickeren sich aber trotzdem bis ans Endokard verfolgen lassen; hier gabeln sie sich und ziehen in die Papillarmuskeln, in die Trabeculae carneae unter Bildung zahlreicher Anastomosen. Beim Neugeborenen gelingt der Nachweis noch leichter. Mit dem Wachstum scheint sich das Lageverhältnis des oberflächlichen Netzes in typischer Weise zu ändern. Endarterien im Sinne Cohnheims sind also die Koronararterien nicht. Unterbindungsexperimente an Hunden und Affen zeigten indessen, daß trotz der Menge der Anastomosen und trotz ihrer Größe sie nicht genügen, um den gesamten Bezirk des Gebietes der betreffenden Arterie ausreichend mit Blut zu versorgen: es fand sich stets nach 3—4 Wochen im Zentrum des Gefäßbereiches ein Infarkt. Er ist von wechselnder Größe und beeinträchtigt auch, wenn er groß ist, die Funktionsfähigkeit nicht, wofür auch viele Beobachtungen am Menschen sprechen. *Poll, Berlin.*

199) Lucien, M. et Harter, A. Un cas de transposition des troncs artériels. (Bibl. Anat. T. XVII, f. 2, 25 nov. 1907.)

Sur une fillette nouveau-née, ayant vécu 3 jours, on trouva, à l'autopsie: l'aorte naissant du ventricule droit dont les parois étaient plus épaisses que celles du ventricule gauche qui fournissait l'artère pulmonaire. Les valvules mitrale et tricuspide, ainsi que le trou de Botal et le canal artériel, présentaient la dispositiou habituelle. Les auteurs pensent, d'après les données de Lavergne (1886), qu'il s'agit d'une anomalie de direction du septum artériel.

Soulie, Toulouse.

200) Grosser, O. Die Elemente des Kopfvenensystems der Wirbeltiere. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. z. Anat. Anz., Bd. 30.)

Durch die ganze Wirbeltierreihe läßt sich zeigen, daß ein topographischer Unterschied zwischen dem Anfangsteil der vorderen Kardinalvene und dem kaudalen Abschnitte besteht: jener liegt dicht am zentralen Nervensystem, dieser liegt lateral von der Aorta. Im dorsalen Kopfgebiete sind zwei Bahnen zu unterscheiden, die V. capitis lateralis lateralwärts: diese löst die erstgenannte in der Entwicklung ab und geht in den erhalten gebliebenen Teil der vorderen Kardinalvene über. Zugleich verfolgte Verfasser die ventralen Kiemenvenen, V. jugularis inferior und VV. branchiales s. str. Verfasser schildert nun nacheinander die betreffenden Gebiete und Gefäße bei Ammocoetes, Scyllium, Trutta, Lophius, Triton taeniatus und Salamandra perspicillata, Tropidonotus, Lacerta, Hühnchen, Ratte, Meerschwein, Katze, Vesperugo noctula, Mensch. Die Berechtigung zur Aufstellung der V. capitis medialis als besonderer morphologischer Einheit leitet Verfasser aus der verschiedenen Topographie, ihrem Vorkommen nebeneinander an der mittleren Grenze des Schädels bei Cyclostomen, Tropidonotus und besonders bei den Selachiern, und der Existenz mehrfacher Querverbindungen zwischen beiden Gefäßen. Über die Beziehungen zwischen V. capitis medialis und cardinalis anterior bemerkt Verfasser, daß die erstere ein Hirngefäß, die zweite ein Gefäß des segmentierten Teiles des Körpers mit innigen Beziehungen zum Exkretionssystem ist. Diese bestimmen ihre Lage, wie die der hinteren Kardinalvene: die Abhängigkeit von den Segmenten tritt auch darin deutlich zu Tage, daß die Verbindung zwischen der Hirnvene und der Cardinalis anterior weit vorne erfolgt, wenn die ersten Urwirbel gut ausgebildet sind, weit hinten, wenn sie rudimentär werden. Hieraus fließt zugleich die Berechtigung, VV. cardinales anterior und posterior als seriale homologe Gefäße aufzufassen, deren gegenseitiges Längenverhältnis nur durch die relative Lage des Herzens zum Beginne der Segmentreihe bestimmt wird. Die V. jugularis inferior kann sich erst entwickeln, wenn das Herz aus der Kiemenregion kaudalwärts gerückt ist; sie tritt bei den Cyclostomen früh, bei höheren Formen später auf; gehört ursprünglich wohl dem Sinus venosus an, später dem Ductus Cuvieri oder der vorderen Kardinalvene: ihre Mündung verschiebt sich also im Laufe der Phylogenese rostralwärts. — Die Ausbildung der V. capitis lateralis steht wohl mit der mächtigen Entfaltung der Mesodermgebilde

am Kopfe in Beziehung; das fortschreitende Schädelwachstum bringt sie anderseits auch wieder zum Schwinden (Säugetiere). Sie liegt übrigens eher in der kranialen Fortsetzung der Cardinalis anterior, als die V. capitis medialis: die günstigeren Abflußverhältnisse mögen beim Ersatz mitwirken. — Die Branchialvenen, die bei tiefstehenden Formen von dauerndem Bestande sind, erscheinen bei höheren nur vorübergehend im Zusammenhange mit den tiefgreifenden Umformungen der gesamten Kiemenregion. Die Anlagen auch des Nervensystems werden mit der üblichen Zähigkeit vererbt, recht im Gegensatze zu der großen Variationsbreite des ausgebildeten Systems. — Das Studium der Kopfvenenentwicklung, die durch die ganze Wirbeltierreihe so überaus gleichmäßig erfolgt, ist geeignet, auf manche Fragen des Kopfproblems ein Licht zu werfen. *Poll, Berlin.*

201) Civalleri, A. I muscoli »levatores glandulae thyreoideae« (Mem. R. Accad. Sc. di Torino, S. 2, T. 58, 1907.)

Nach Civalleri finden sich solche Muskeln beim Menschen in 41 % aller untersuchten Fälle. Sie hängen mit Mm. thyreohyoideus, cricothyreoideus und constrictor laryngis inferior zusammen, doch können sich auch andere Muskeln, z. B. der M. sternothyreoideus an ihrer Bildung beteiligen. Eine genaue Klassifikation dieser Bündel läßt sich nicht geben. Wahrscheinlich stellen die manchmal im Drüsenparenchym findenden quergestreiften Muskelfasern Überbleibsel solcher aberranter Bündel dar. *Favaro, Padua.*

202) Marcus, H. Über die Thymus, Lebenslauf einer Thymuszelle. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. z. Ant. Anz., Bd. 30.)

Durch seine Studien an dem Brauerschen Material von Hypogeophis rostratus konnte Verfasser feststellen, daß das Wachsen und Vergehen der Thymus durch R. Hertwigs Lehre von der Kernplasmarelation restlos erklärt werde. Es treten dieselben Mißverhältnisse zwischen Kern- und Zellengröße hervor, die bei Protozoen wie Metazoen zu Entwicklungshemmungen führen, resp. diesen stets vergesellschaftet erscheinen. Die Kernplasmarelation besagt, daß für jede Zelle ein bestimmter Quotient $\frac{k}{p}$ aus Kernmasse und Protoplasmamasse gegeben sei. Assimiliert die Zelle stark, so wächst das Plasma unverhältnismäßig heran, es tritt eine Kernplasmaspannung ein: und plötzlich tritt das Teilungswachstum des Kernes auf. Diese Kernplasmarelation ist modifizierbar 1. durch ausgesetzte Funktion, 2. Hunger, 3. Temperaturwechsel. Alle bewirken Depression, sie besitzen übergroße Kerne; die Spannung, die zur Zellteilung führt, kann nicht erreicht werden. — Die Thymus gerät alsbald nach ihrer Anlage in ein kleinzelliges Stadium, während dieser Vermehrungsperiode sinkt der Kerndurchmesser um das Vierfache, das Protoplasma aber wird nahe ganz und gar verbraucht. Die Zelle ist in der Depression, kann sich nicht mehr teilen, nicht mehr assimilieren und ist dem Tode verfallen, wenn keine Reparation eintritt. Während die Chromosomen anfangs schlank und fest waren, erscheinen alle Bilder der pathologischen Mitose: es macht den Eindruck, als ob das Chromatin stärker vermehrt wäre, als das Achromatin. Hyperchromasie des ruhenden Kernes manifestiert das Mißverhältnis zwischen den beiden Substanzen, die im verquollenen Chromosom vorauszusetzen sind. Vor dem mißglückten Teilungsversuche hat das Teilungswachstum eingesetzt, das Chromosom hat sich verdoppelt: ein Diplokaryon ist entstanden. In der Tat, im Wachstumsstadium treten die sogenannten epitheloiden Zellen auf. mit ihren großen Kernen. Beide Zellarten kommen nebeneinander vor, denn die Zelle hat ja als Reparationsmechanismus die Chromidienbildung zur Verfügung, die Abstoßung chromatischer Teile am Kern und ihr Austritt ins Plasma. Diese Prozesse kommen reichlich in der Thymus vor: diese Tatsache erklärt ungezwungen das Persistieren kleiner Thymuszellen. Die diplokaryotische Zelle versucht ebenfalls durch Chromidienbildung ins Gleichgewicht zu kommen. Wir finden alle möglichen Formen von Degenerationen (Hassalsche Körperchen) und Neigung zur Metaplasie in Flimmer-, Muskel-, Schleim-, sogar Ganglienzellen (!). Bei der Chromidienbildung wird der Kern immer blasser, oder man findet gelappte, oder fragmentierte Kerne: alles Depressionszeichen. Die Retikulumbildung

faßt Verfasser ebenfalls als einen Reparationsprozeß auf, ähnlich wie bei Depressionszuständen oft Plasmogamie eintritt. Hassalsche Körperchen, Kankroidperlen der Tonsille oder der Geschwülste(!) faßt Marcus als plasmogamische, degenerierende Zellen auf. Die eosinophilen Zellen vergleicht er mit dotterbildenden Elementen, ähnliche Bilder konnte Verfasser bei der Samenreife von Ascaris wahrnehmen: Dotterbildung wie Eosinophilie ist eine Aufspeicherung von Nahrungsmaterial, das die Zelle nicht mehr zu verarbeiten im Stande ist. Dadurch würde die Sonderstellung der Geschlechtszellen ins Wanken geraten. Zum Schluß führt Verfasser einige Tatsachen über die Chromosome, die Mitosen, das Auftreten von Hassalschen Körperchen an, die seine Deutung zu stützen geeignet erscheinen. *Poll, Berlin.*

203) Ricci, O. Contributo allo studio del timo. (Riv. ital. di Sc. Nat. 1907, Nr. 9 u. 10.)

Die Thymus schwindet beim Menschen in der Regel nach dem zweiten Lebensjahre vollständig und ist als ein hämatopoëtisches Organ aufzufassen.

Favaro, Padua.

204) Debeyre, A. et Riche, O. Surrénale accessoire dans l'ovaire (C. R. Soc. Biol. Paris, 21 déc. 1907.)

Cette surrénale accessoire, constituée par de la substance corticale, pouvait à un examen superficiel être prise pour un corps jaune; l'examen attentif des éléments, séparés du tissu de l'ovaire par une coque conjonctive, a permis de reconnaître des cellules de la zone fasciculée de la surrénale.

Soulié, Toulouse.

205) Laignel-Lavastine. Inclusion surrénale d'un ganglion solaire. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, mai 1907.)

Il s'agit d'un véritable ganglion sympathique, visible à l'œil nu, et inclus dans une capsule surrénale. Sur chaque coupe, on comptait de 20 à 40 cellules nerveuses donnant naissance à des cylindraxes réunis en faisceaux parcourant le ganglion. *Soulié, Toulouse.*

206) Trinci, G. Cellule chromaffini e »Mastzellen« nella regione cardiaca dei mammiferi. (Sess. R. Acc. Sc. Istit. Bologna, Sess. 12, 1907.)

In Bestätigung der Schwarzschen Untersuchungen fand Trinci in der Regio cardiaca Mastzellen, außerdem beschreibt er den engen Zusammenhang zwischen den Ganglien des Plexus subpericardiacus und Nestern und Haufen von chromaffinen Zellen. Mastzellen und chromaffine Zelle müssen unter die diffusen drüsigen Bildungen eingereiht werden. *Favaro, Padua.*

207) v. Schuhmacher, S. Über das Glomus coccygeum des Menschen und die Glomeruli caudales der Säugetiere. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 30.)

Die das Glomus coccygeum des Menschen charakterisierenden epitheloiden Zellen sind modifizierte Zellen der Media. Es ist als eine arteriovenöse Anastomose anzusehen, nicht als arterielles Wundernetz. Neben ihm kommen Nebenknötchen desselben Baues und derselben Bedeutung vor. Die Venen charakterisieren sich durch Fehlen oder außerordentlich schwache Entwicklung der Muskulatur, die anastomotischen Gefäße durch den epitheloiden Zellenmantel. Die veränderten Muskulariselemente sind in ein Wabenwerk von Perimysium eingeschlossen. Beim Übergange in die Vene verschwinden diese Elemente. Sie gehen aus einer schon beim Embryo (52 mm) sichtbaren Mediaverdickung hervor. Der Sympathicus steht zwar in inniger Lagebeziehung zum Glomus, beteiligt sich aber nicht an seinem Aufbau. — Die Glomeruli caudales, die ebenfalls arteriovenöse Anastomosen darstellen, enthalten ebenfalls anastomotische Gefäße mit bemerkenswert dicker Muscularis, mit verschiedenen Graden epitheloider Modifizierung, die allerdings nie so gleichmäßig wird wie beim Menschen. Schwinden der typischen Muskelzellform und zugleich der deutlichen Schichtung steigert sich in der Reihe: Cynocephalus, Raubtiere, Mensch. Auch an anderen anastomotischen Gefäßen (Fingerbeere) kommt eine ähnliche Umwandlung vor (Grosser): Verfasser betrachtet die Anastomosen als regulatorische Apparate für



den Kapillarkreislauf an den peripherischsten Punkten: öffnet sich eine Anastomose, so wirkt der Blutdruck direkt auf die Venen, das distale Gebiet wird entlastet. Vielleicht, bemerkt Verfasser, dienen die in großer Menge neben den Anastomosen der Fingerbeere bei Fledermäusen gelegenen Lamellenkörperchen als Feuchtigkeitsregulatoren. Durch Erregung von Vasodilatatoren könnten die Anastomosen geöffnet werden, wenn infolge einer Stauung größere Durchfeuchtung des Gewebes, Aufquellen des Außenkolbens, Reizung des Innenkolbens stattfindet. Zu dieser Theorie paßte auch ihre Lokalisation an anderen Körperstellen (Netz, Mesenterium, Perikard) besser als zu der Auffassung als Drucksinnesorgane.

Poll, Berlin.

208) Saidmann, M. Über die Lage des Magens unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Diss. Basel, 1907.)

Die Publikation basiert auf Untersuchungen, die unter R. Oesterreichs Leitung mit der Nadeleinstichsmethode vor Eröffnung der Bauchhöhle und dadurch natürlicher Fixierung des Magens vorgenommen wurden. Das Material ist nicht besonders reichhaltig, die Ergebnisse über die normale Lage daher kaum abschließende: Die Cardia ist ein Punctum fixum von ziemlicher Konstanz, links am Proc. xiphoideus gelegen, wo die linke siebente Rippe an das Sterum tritt (bei senkrechter Projektion in Rückenlage); die Lage des Pylorus ist durchaus nicht konstant. Der Pylorusring findet sich meist an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis, entweder genau in der Mittellinie oder bis 3 cm nach rechts davon. Der Pylorus kann aber unter normalen Verhältnissen auch höher liegen (bis zur Grenze von oberem und mittlerem Drittel der oben erwähnten Linie) oder tiefer bis in Nabelhöhe. Die Richtung des Magens ist zumeist eine derartige, daß entweder die proximale Hälfte oder die proximalen zwei Drittel links der Wirbelsäule senkrecht nach unten verlaufen, um dann rechtwinklig oder nahezu rechtwinklig in eine horizontale Lage überzugehen. „Man kann deshalb von einer linken — der großen — und einer rechten — der kleinen Kurvatur im kardialen Teil, und von einer oberen — der kleinen — und unteren — der großen Kurvatur im pylorischen Teil sprechen.“ Die Umbiegungsstelle des vertikalen in den horizontalen Teil ist in sehr vielen Fällen deutlich ausgesprochen. Andere Magenrichtungen, — schräg von links und oben, nach rechts und unten, oder fast senkrechte (Doyen) Lage des ganzen Magens kommen unter normalen Verhältnissen ebenfalls vor, sind aber seltener. *Bluntschli, Zürich.*

209) Yung, E. Des variations de la longueur de l'intestin chez la grenouille. (C. R. Ac. Sc. 16 déc. 1907.)

De ses observations, Yung conclut qu'aux facteurs déjà connus comme capables d'influer sur la longueur de l'intestin chez les grenouilles, il faut ajouter la taille, le sexe et la saison (période d'activité ou de repos du canal digestif).

Soulié, Toulouse.

210) Carazzi, D. A proposito di assorbimento intestinale. (Mon. Zool. ital. 1907, A. 18, Nr. 7.)

Polemisches gegen die Arbeiten von Frl. Rina Monti. *Favaro, Padua.*

211) Grynfeltt, E. et Hédon, E. Recherches anatomiques sur les ganglions nerveux du larynx chez le chien. (Archives internat. de laryng. d'otol. et de rhinol. nov.-déc. 1907.)

Les auteurs ont étudié la disposition des ganglions nerveux sur le larynx des chiens nouveau-nés, en pratiquant des coupes microscopiques, frontales et transversales, en série. Ils ont ainsi constaté qu'il existe des ganglions sur tous les nerfs, et en particulier sur le laryngé supérieur. Ces ganglions sont englobés dans les branches nerveuses, leurs cellules étant soit dissociées par les fibres, soit accolées aux nerfs. Ils se rassemblent en certains points du larynx où ils forment des groupes nettement distincts que les auteurs, en raison de leur situation topographique, ont appelé: groupes crico-thyroïdien, thyro-hyoïdien et aryténo-épiglottique. *Soulié, Toulouse.*

212) Soulié, A. et Bonne, C. Sur l'existence de cinq arcs branchiaux et de six arcs aortiques sur l'embryon de Taupe. (C. R. Ac. Sc. Paris, 6 janv. 1908.)

et **213) Soulié, A. et Bonne, C. Contribution à l'étude de l'appareil branchial et des arcs aortiques chez les mammifères: les cinq arcs branchiaux et les six arcs aortiques de l'embryon de taupe.** (J. de l'Anat. n⁰ 1, janv.-févr. 1908.)

Les auteurs se sont proposés d'apporter une part contributive à l'étude de l'appareil branchial et des arcs aortiques, en prenant comme objet de recherches des embryons de taupe, sur lesquels ils ont constaté l'existence d'un 5ᵉ arc branchial et de six arcs aortiques. Les résultats qu'ils ont obtenus concordent avec ceux de H. Rabl sur le poulet, et, en ce qui concerne plus spécialement les arcs aortiques, ils permettent d'affirmer l'existence du 5ème arc, encore très discutée. (V. Zblt., Bd. III, n⁰ 560.)

Les observations ont porté sur une série ininterrompue de dix-huit embryons, compris entre les stades de 2 mill. et de 9 mill. dont un certain nombre ont été partiellement reconstruits par la méthode de Born ou par celle de Kastschenko. Le travail est divisé en deux parties: la première est une description systématique des embryons rangés d'après leurs dimensions, la deuxième est consacrée à l'exposé synthétique de l'évolution de l'appareil branchial et des arcs aortiques chez la taupe.

1⁰. Arcs et fentes branchiales. — Les arcs et les fentes branchiales se montrent de très bonne heure et de haut en bas; sur un embryon de 4 mill. (non incurvé) il n'existe qu'un seul arc et une seule fente; à un stade très voisin (embryon de 2 mill. incurvé) on observe trois arcs et trois fentes. Cette disposition se retrouve sur les embryons de 3 mill., avec cette particularité que chaque arc branchial renferme un arc aortique, et que les trois membranes obturantes sont didermiques, alors qu'au stade précédent le 3ᵉ arc aortique n'était pas encore développé, et que la 3ème membrane obturante était tridermique. Les embryons de 4 et de 4,5 mill. possèdent quatre arcs et quatre fentes branchiales, ainsi que quatre arcs aortiques; les poches endodermiques tendent, dès lors, à l'emporter en profondeur sur les sillons ectodermiques. Le cinquieme arc qui n'a pas encore été signalé chez les mammifères, se montre sur l'embryon de taupe parfaitement dessiné, à partir du stade de 4,7 mill., et s'observe nettement sur les embryons de 5, de 5,5 et de 6 mill.; lorsqu'il atteint son plus grand développement ses dimensions mesurent le quart de celles du 1ᵉʳ arc. La membrane obturante de la 5ᵉ fente reste toujours tridermique. Les sillons ectodermiques qui les arcs limitent sont peu accusés, tandis que les poches endodermiques qui le circonscrivent sont très différentes: la IVᵉ est rudimentaire et ses dimensions sont de moitié moindres que celles de la Vᵉ. La présence du 5ᵉ arc montre qu'il y a là deux poches distinctes, et non comme ou l'a cru deux diverticules d'une même poche. Le 5ᵉ arc est logé au fond du sinus précervical, et comme ce dernier évolue rapidement, cet arc a une durée éphémère et peut même disparaître au cours de l'ontogenèse. L'existence de cinq arcs et de cinq fentes branchiales complètes, et d'une VIᵉ poche endodermique rudimentaire chez quelques mammifères (V. Zblt., Bd. IV, n⁰ 979), permet de superposer facilement l'appareil branchial des vertébrés supérieurs à celui des sélaciens, et de confirmer, par l'embryologie, les homologies établies en partie par l'anatomie comparée. De plus, quel que soit le nombre des arcs et des fentes branchiales, le 2ᵉ arc qui va se souder à la paroi du tronc est l'équivalent de l'opercule des sélaciens, et la cavité du sinus précervical répond à la cavité branchiale des poissons. L'évolution de de l'appareil branchial s'achève entre les stades de 7 à 8 mill., il n'en persiste que les IIIᵉ, IVᵉ et Vᵉ poches endodermiques qui donnerent naissance aux dérivés branchiaux (thymus, thyroïde latérale et glandules parathyroïdiennes).

2⁰. Arcs aortiques. — Le développement des arcs aortiques est, dans son ensemble, parallèle à celui des arcs branchiaux, sans lui être absolument contemporain: l'embryon de 2 mill. possède 3 arcs branchiaux dont les deux premiers seuls contiennent un arc aortique. D'autre part, sur les embryons de 4 mill., pourvus de quatre arcs branchiaux, il n'existe que trois arcs aortiques, les 2ᵉ, 3ᵉ et 4ᵉ, le premier ayant déjà disparu. Entre les stades de 4,7 et de 6 mill.,

répondant au plus grand développement de l'appareil branchial, on observe quatre ou cinq arcs aortiques, selon le degré d'atrophie plus ou moins complet du 2ème. Sur les embryons de 5 et de 5,5 mill. en particulier, le 2e arc est en voie de disparition, mais les 3e, 4e, 5e et 6e sont parfaitement développés. Le 4e est le plus volumineux, et le 5e a une origine distincte au niveau du bulbe et un abouchement spécial dans l'aorte descendante (embryon de 5,5 mill.), ou bien son origine et son abouchement sont fusionnés avec les parties correspondantes du 6ème arc (embryons de 5 et de 6 mill.). Le 6e arc (arc de l'artère pulmonaire) a un trajet rectiligne en dedans de la Ve poche endodermique et au voisinage du bourrelet aryténoïdien. La constitution du système arteriel définitif s'annonce entre les stades de 6 et de 7 mill., par l'atrophie complète des 2e et 5e paires d'arcs, et par la prédominance des trois arcs persistants (3e, 4e et 6e) du côté gauche sur ceux du côté droit.

Les observations des auteurs confirment celles d'Hochstetter sur l'origine de la sous-clavière qui apparait comme une artère segmentaire du tronc, et qui, au cours, du développement, se déplace vers la région cervicale. La sous-clavière ne dérive donc pas des arcs aortiques, et le schéma de Boas ne répond pas plus à la réalité que celui de Rathke. Le 5e arc n'a pas de relation avec la sous-clavière, mais son existence parait constante dans l'ontogénie des vertébrés supérieurs. L'autonomie complète qu'il présente chez l'embryon de taupe, montre bien que son existence n'est pas dûe à des considérations générales comme l'a écrit Lewis. Par suite les observations de Tandler, de Lehmann, de Locy etc, décrivant des formations vasculaires incomplètes ou inconstantes, acquièrent une grande valeur, puisque. ces formations sont des restes phylogéniques du 5e arc bien développé chez les reptiles, chez le poulet et chez la taupe. Toutefois, l'existence de ce 5e arc est éphémère à cause de la rapidité de son évolution, puisqu'il apparait le dernier, alors que les arcs transitoires ont déjà commencé à s'atrophier. Les auteurs concluent ainsi: »La présence d'un 5e arc aortique, chez les vertébrés supérieurs, au cours de l'ontogenèse, permet d'établir d'une façon précise, la formule générale des arcs aortiques, et facilité l'homologation avec les sélaciens. Le 5e arc, comme la plupart des autres, est uniquement un souvenir phylogénique, plus accusé chez quelques types de la série, d'une disposition ancestrale de longue durée dans l'évolution des vertébrés«.

Soulié, Toulouse.

214) Standfuß, R. Vergleichend anatomische Studien an den Malpighischen Körperchen der Niere der Wirbeltiere. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 1.)

Die Malpighischen Körperchen variieren um so mannigfaltiger, als die betreffende Tierart phylogenetisch vom Menschen entfernt ist.

Die Größe der Körperchen ist bei Vögeln und Fischen annähernd gleich, gering aber beim Vergleich mit höheren Säugetieren. Bei den Vögeln ist die Zahl der Glomerulusschlingen auffallend klein.

Beim Menschen und den höheren Säugern ist die Form der Malpighischen Körperchen eine Kugel; bei anderen Tieren finden sich andere Formen: bei der Maus z. B. die eines langgezogenen Kegels.

Bei den Fischen sind Harnkanälchen und Malpighische Körperchen eingebettet in reichliches zelliges Zwischengewebe.

Bei den Vögeln liegen die Malpighischen Körperchen in einem Kreise in der Peripherie jedes Renculus.

Die Bowmansche Kapsel ist das eingestülpte Ende des Harnkanälchens, denn bei der Maus wurden bisweilen Malpighische Körperchen gefunden, die keinen abgesetzten Hals hatten, sondern bei denen sie ohne Grenze in die Harnkanälchen übergingen.

Bei der Maus findet man nicht selten Malpighische Körperchen, die an der Innenfläche des äußeren Blattes der Bowmanschen Kapsel an Stelle der platten polygonalen Zellen ein Epithel ähnlich wie das der gewundenen Harnkanälchen trugen.

Berg, Straßburg.

215) Lyon-Caen et Marmier. Anomalie rénale. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, mai 1907.)



Absence du rein droit, et abouchement de l'uretère gauche du côté droit de la vessie. *Soulié, Toulouse.*

216) **Escat, J. Malformations congénitales et acquises de l'urèthre.** (Annales des maladies des organes génito-urinaires n° 1, 1908.)

Parmi les observations se trouve un cas intéressant d'inversion de la verge. *Soulié, Toulouse.*

217) **Versari, R. Sullo sviluppo della tonaca muscolare della vescica urinaria dell' uomo, con speciale riguardo allo sviluppo della muscolatura del trigono e dello sfintere a fibre liscie.** (Ric. Lab. Anat. norm. Roma ed altri Lab. biol. 1907, Vol. 13, 1 u. 2.)

Der M. sphincter vesicae entwickelt sich nach Versari unabhängig von der mittleren Schicht der Blasenwand und unabhängig von der Ringmuskulatur der Urethra- und der Ureterenmuskulatur. Er besteht aus zwei Teilen, einem ringförmigen urethralen und einem trigonalen Teil. Beim Fetus erscheint zuerst der vordere, dann der hintere Bogen der Ringfasern und zuletzt der trigonale Teil. Dieser letztere bewahrt bis zu einem gewissen Stadium seine Unabhängigkeit gegenüber der Muskulatur der Trigonumbasis, die von der Ureterenmuskulatur herstammt. Die Muskelbündel der äußeren longitudinalen Schicht der Blasenwand treten nur sekundär mit dem M. sphincter in Beziehung, sie können durch ihre Kontraktion eine Dehnung der Sphinkterfasern bewirken. *Favaro, Padua.*

218) **Ballowitz, E. Über den feineren Bau der Spermien der Turbellarien.** (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. z. Anat. Anz., Bd. 30.)

Wohl keine Tiergruppe verfügt über so äußerst differente Spermienformen wie gerade die Turbellarien: Verfasser gibt aus der Literatur eine reichhaltige Zusammenstellung der bekannten Gestalten. Verfasser hat besonders den mehrgeißeligen Formen seine Aufmerksamkeit zugewandt, die ihn in mannigfacher Beziehung an Verhältnisse bei Coleopterenspermien erinnerten. An Dendrocoelum punctatum Pallas können durch Mazeration leicht die beiden Nebengeißeln, die Hauptgeißel und die Spitze isoliert werden, die sich an dem einen Ende des Spermiums unter dem Ansatz der beiden Nebengeißeln vorfindet. Die Nebengeißeln sind etwas kürzere Fäden, und zerfallen leicht in Fibrillen. Die etwas längere Hauptgeißel ist dicker, zerfällt in eine hellere und eine intensiver färbbare Teilfaser, die beide fibrillär gebaut sind. Allen fehlt ein Endstück. An den kontraktilen Nebengeißeln fehlen alle Bestandteile, die man an Spermien für die Kontraktilität verantwortlich machen könnte (Spiralen, Zentralkörperchen usw.), außer den Fibrillen, die hier wie überall Träger der Kontraktilität sind. Die Spitze sieht kopfartig aus, ist aber kleiner, sie gibt keine Chromatinreaktion: Chromatin und Zentralkörper sind überhaupt an dem ganzen Spermatozoon nicht nachzuweisen. Die Spitze stellt den schmalen Endabschnitt der Hauptfaser dar. Sämtliche Spermien sind bei Dendrocoelum-Spermien »apyren«. Wo das Chromatin geblieben ist, müssen weitere Untersuchungen lehren. *Poll, Berlin.*

219) **Regaud, C. et Dubreuil, G. Action des rayons de Röntgen sur le testicule du lapin. I. Conservation de la puissance virile et stérilisation.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 14 déc. 1907.)

Après une irradiation modérée, les testicules du lapin deviennent stériles, bien que les animaux en expérience aient conservé leur excitation génésique complète. Deux lapins ont fourni 32 coïts avec 16 femelles différentes, aucun coït n'a été fécondant. Dans les premiers coïts, il y a eu éjaculation de spermatozoïdes provenant de l'épididyme et du canal déferent qui se vidaient; ces spermatozoïdes étaient très mobiles, mais hors d'état de féconder. *Soulié, Toulouse.*

220) **Dubreuil, G. et Regaud, C. Action des rayons de Röntgen sur le testicule du lapin. II. Modifications de l'épithélium séminal. Etat de l'épididyme.** (Ibid. 21 déc. 1907.)

Le testicule du lapin, bien que très sensible, l'est moins que celui du rat; le repeuplement de l'épithélium séminal parait être plus lent chez le lapin que chez

le rat. Les rayons X dissocient la fonction réceptrice de la fonction glandulaire de l'épididyme; le liquide qui vient sourdre au niveau du canal déférent, dans les autopsies de lapins, est azoospermique, c'est un produit de sécrétion.

Soulié, Toulouse.

221) Bugnion, C. et Popoff, N. Les faisceaux spermatiques doubles des hétéromères. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 déc. 1907.)

Les auteurs décrivent sur un ténébrion du genre Nyctobates des faisceaux spermatiques doubles (V. Ztrblt., Bd. IV, n⁰ 621); ils ont retrouvé, cette particularité dans 22 genres de ténébrions, et concluent que l'apparition de faisceaux spermatiques doubles est caractéristique des espèces de ce groupe.

Soulié, Toulouse.

222) Regaud, C. et Dubreuil, G. Variations macroscopiques de la glande interstitielle de l'ovaire chez la lapine. (Ibid.)

Les auteurs ont constaté des différences tres notables, dans le poids des ovaires dùes à la glande interstitielle: les lapines impubères ont des ovaires petits, les lapines pubères ont des ovaires les uns à glande interstitielle peu et les autres très développées; les lapines vieilles constituent un quatrième groupe.

Soulié, Toulouse.

223) Malartic. Anomalie génitale chez la femme. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, mai 1907.)

Absence de l'ovaire d'un côté, et atrophie du ligament large correspondant (constatées au cours d'une intervention chirurgicale). *Soulié, Toulouse.*

224) Seitz, L. Die Follikelatresie während der Schwangerschaft, insbesondere die Hypertrophie und Hyperplasie dor Theca-interna-Zellen (Thecaluteinzellen) und ihre Beziehungen zur Corpus-luteum-Bildung (mit Demonstration). (Sitzungsber. der Ges. für Morph. und Physiol. München 1906, Bd. 22.)

Seitz untersuchte Material, das zum Teil lebenswarm nach der Operation, zum Teil nach der Sektion sofort fixiert wurde. Die Ovarien zeigten während der Schwangerschaft eine beträchtliche Volumzunahme und das Corpus luteum hatte seine größte Ausdehnung am Ende des 2., resp. in der Mitte des 3. Monats erreicht. Die Frage, ob das Corpus luteum epithelialen oder bindegewebigen Ursprungs sei, konnte nicht entschieden werden. Die Follikel entwickeln sich in der Schwangerschaft nur bis zu einer gewissen Größe, nie bis zur vollen Reife. Die Atresie der Follikel in der Schwangerschaft ist charakterisiert durch Volumvergrößerung und Formänderung der Theca-interna-Zellen. Die Follikel behalten entweder ihre Form oder sie fallen nach Resorption des Follikelwassers zusammen. Außer diesen zwei Formen findet sich noch eine dritte, die Corpora atretica, die kleinsten Corpora lutea gleichen. Die als interstitielle Drüse des Ovars angesprochene Bildung würde beim Menschen nur in der Zeit der Schwangerschaft in Aktion treten. Nach Seitz scheint es sich hier um eine sekundäre Veränderung zu handeln, die mit der Schwangerschaftshyperämie und dem spez. Reiz des Zottenepithels zusammenhängt. Seitz bezeichnet die Zellen der Theca interna an obliterierenden Follikeln zum Unterschiede von den Luteinzellen des Corpus luteum als Thekaluteinzellen. Sie strahlen oft weit in das Stroma aus, können kaum von den Zellen getrennt werden; in anderen Fällen ist ein Zusammenhang mit den Thekazellen des Follikels nicht aufzufinden, so daß nur anzunehmen bleibt, daß die Luteinzellen aus den Stromazellen selbst entstanden sind. *Neumayer, München.*

225) Russo, A. Sull' origine dei mitochondri e sulla formazione del deutoplasma nell' oocite di alcuni mammiferi. (Rend. R. Acc. Lincei 1907, Vol. 16, S. 5, Sem. 2, f. 4.)

Durch Verfütterung erheblicher Dosen von Lezithin konnte Russo bei Kaninchen eine Vermehrung der Mitochondrien innerhalb der Oozyten erzielen. Sie liegen hier in den peripheren Protoplasmaschichten und verschwinden während einer längeren Hungerperiode. Aus diesem Grunde nimmt Russo für sie einen extraovulären Ursprung an. Bei den größeren Oozyten verlängern sich die

Mitochondrialfäden durch Vermehrung ihrer Körnchen, die allmählich ihre Basophilie verlieren und azidophil werden. Es wandeln sich so die Mitochondria in die azidophilen Körper der Oozyten um. *Favaro, Padua.*

226) Cesa-Bianchi, D. Sulla fine distribuzione del connettivo nel corpo luteo. (Nota prev.) (Boll. Soc. Med. Chir. Pavia, Giugno 1907.)

Innerhalb des Corpus luteum findet sich ein reich entwickeltes Bindegewebe, das teils von der Kapsel, teils von der Adventitia der größeren Gefäße seinen Ausgang nimmt. Die Bindegewebsfasern bilden um jede Luteinzelle herum ein dichtes Flechtwerk. *Favaro, Padua.*

227) Cesa-Bianchi, D. Osservazioni sul modo di comportarsi della ghiandola interstiziale dell' ovaio negli animali ibernanti. (Nota prev.) (Boll. Soc. Med. Chir. Pavia, Luglio 1907.)

Die sogenannte interstitielle Eierstocksdrüse ist bei den Winterschläfern, vor allen bei den Chiropteren, zur Zeit des Erwachens aus dem Winterschlaf schon recht ansehnlich entwickelt. Ihre höchste Entwicklung erreicht sie im Sommer, um dann langsam wieder abzuschwellen und während des Winterschlafs vollkommen zu verschwinden. *Favaro, Padua.*

228) Natanson. Über das Vorkommen von Plattenepithel im Uterus von Kindern. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 26, H. 3.)

Nach den Untersuchungen des Verfassers sind die Maße des Uterus bei Kindern von 0—10 Jahren im Durchschnitt folgende: Länge des Uterus: 25,71 mm; Breite desselben: 13,72 mm; Dicke desselben: 5,63 mm. In etwa 10 % der Fälle findet man Plattenepithel im Uteruskörper bei Kindern bis zu $2^1/_2$ Jahren. Dieses verschwindet in der Regel wieder bei der weiteren Entwicklung des Uterus. Die seltenen Fälle von primärem, vom Oberflächenepithel ausgehendem Plattenepithelkarzinom des Corpus uteri stammen wahrscheinlich von ausnahmsweise persistierenden angeborenen Plattenepithelinseln ab. *Runge, Berlin.*

229) Lapicque, L. Différences sexuelles dans le poids de l'encéphale chez les animaux. Rat et moineau. (C. R. Soc. Biol. Paris, 21 déc. 1907.)

La diminution du poids de l'encéphale est concomitante de celle du poids du corps, chez les animaux, quand on passe d'un sexe à l'autre

Soulié, Toulouse.

230) Zuckerkandl, E. Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Indusium griseum corporis callosi. (Arb. aus dem Wiener neurologischen Institut 1907, Bd. 15, S. 17, Obersteiner-Festschrift.)

An einem großen vergleichend anatomischen Material, das insbesondere an Chiropteren reich war, zeigt der Autor, daß allen Säugetieren ein intermediäres Indusium zukommt. Es ist mitunter so dünn, daß man es kaum nachweisen kann, gehört aber zu dem ältesten Bestand der Gehirnarchitektur, wie Untersuchungen am Reptiliengehirn erweisen. Seine Fasern stammen z. T. aus dem Gyrus supracallosus und bilden mit der seitlich an das Cingulum anstoßenden Markschicht ein Kontinuum. Das dorsale Ammonshorn ist bei allen untersuchten Tieren vorhanden. Es folgen nun eine Reihe interessanter Angaben über die Ammonsformation und es zeigt sich dabei, daß Plazentalier und Aplazentalier ein verschiedenes Verhalten dieser Formation besitzen. Nur einzelne Chiropteren (Vespertilio mystacinus und murinus) zeigen ein Verhalten des dorsalen Ammonshorns, wie die aplazentalen Tiere. Der Autor schließt an diese vergleichenden Untersuchungen entwicklungsgeschichtliche, welche ergeben, daß das Indusium von den kranialen Anteilen der Septa abstammt. Es entsteht unabhängig von der Ammonsformation nicht nur aus den eben genannten Gebieten, sondern auch vom Randbogen ursprünglich bilateral symmetrisch. Anfangs dicker wird es im Laufe der Entwicklung bis zum definitiven faserigen Zustand dünner.

Marburg, Wien.

231) Spitzer, A. u. Karplus, I. P. Über experimentelle Läsionen an der Gehirnbasis. (Arbeiten aus dem Wiener neurologischen Institut 1907, Bd. 16, Obersteiner-Festschrift.)

Mit einer überaus ingeniösen Methode (siehe Zentralblatt für Physiologie 1907,

Bd. 19, Nr. 22) haben die Autoren von der Basis aus Verletzungen der Brücke und der anliegenden Partien des Hirnstammes gesetzt. Es ergaben sich dabei sehr interessante Ergebnisse, die Aufklärung in der Frage der Brückenphysiologie bringen. Entgegen der herrschenden Lehre bringen partielle und totale Ponsdurchtrennungen keine Zwangsbewegungen oder Rollungen hervor. Letztere sind lediglich auf Mitverletzung des Vestibularapparates zu beziehen. Da die Untersuchungen nicht nur an Katzen und Hunden, sondern auch an Affen gemacht wurden, so kommt ihnen auch für die menschliche Physiologie und Anatomie mehr Bedeutung zu. Es ist wichtig, daß bei zwei Makaken die Pyramidenbahn fast vollständig kreuzt und in den Seitenstrang der Gegenseite gelangt, nur wenige Fasern bleiben homolateral im Seitenstrange. Es findet sich ferner außer dem Pyramiden-Seitenstrang eine Pyramiden-Randzone, lateral vom Kleinhirnseitenstrang, die bei einer Reihe erwachsener Tiere, sowie auch bei zwei Feten nachgewiesen wurde. Sehr wichtig ist auch und überaus interessant zu lesen die eingehende historische Darstellung des Schicksales der sensiblen Quintusbahn, die ja nach Spitzer im ventralen Haubenbündel verläuft, was vielfach Bestätigung fand. Es werden hier alle die insbesondere von Lewandowsky gegebenen widersprechenden Darstellungen zurückgewiesen und einwandfrei der Beweis der Richtigkeit der Spitzerschen Auffassung erbracht. Bemerkenswert sind auch absteigende Fasern in diesem ventralen Haubenfeld, die vielleicht zum absteigenden Ast des Bindearmes oder zu einem solchen der Quintusbahn gehören. Auch das hintere Längsbündelsystem, dessen physiologische Bedeutung wir auch in allererster Linie den Forschungen Spitzers verdanken, wird durch neue Beobachtungen erweitert und ergänzt. Die Kommissur der lateralen Schleife wird mit dem Corpus trapezoides analogisiert, beide bilden die differenzierten Teile eines einzigen Kreuzungssystemes und die aberrierenden Fasern derselben sind die Marksteine des Weges, den jener phylogenetische Differenzierungsprozeß zurückgelegt hat. Auch andere Systeme besitzen solche Fasern, so z. B. die Querfasern des Pons in der Schleife. Interessant sind Einstrahlungen des hinteren Längsbündels in den Okulomotoriuskern, sowie von Pyramidenfasern in die Mittelzone des Rückenmarksgrau, der Hals- und Lendenanschwellung. Es ist unmöglich, die vielen Details dieser überaus eingehenden und genauen anatomischen und physiologischen Untersuchungen anzuführen. Es genügt darauf hinzuweisen, daß kaum eines der im Hirnstamm befindlichen Systeme unerörtert blieb, insbesondere sei außer den genannten Bündeln noch auf die zum Pons und vom Pons ziehenden Fasern verwiesen, auf die beiden Schleifen, auf die zentralen Bahnen der motorischen und sensiblen Hirnnerven, ferner auf die Substantia nigra, die Meinertsche und hypothalamische Kommissur, auf Fasern um die Fornixsäule, den Pedunculus corporis mamillaris, sowie auf Verbindungen des Thalamus zur Rinde. *Marburg, Wien.*

232) Gisi, J. Das Gehirn von Hatteria punctata. (Zoolog. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. 1907, Bd. 25.)

Das wertvolle Material wurde von G. Thilenius auf seiner Reise in Neuseeland gesammelt und im Laboratorium von R. Burckhardt bearbeitet. Es standen zur Verfügung 5 erwachsene Gehirne und 9 verschiedene embryonale Stadien; sowie einige embryonale Schnittserien aus Material, welches von Sauerbeck bearbeitet worden war. Daneben wurde eine große Menge Vergleichsmaterial bearbeitet und zwar besonders Emys europaea, Chelone mydas, Chamaeleo vulgaris, Stellio vulgaris, Lacerta viridis.

Die Hauptergebnisse seien mit den Worten des Verfassers angeführt:

»Das Gehirn von Hatteria punctata schließt in bezug auf Form und Struktur eng an das Lacertilier-Gehirn an. Es hat aber primitivere Merkmale bewahrt in der Stellung und der noch paarigen Ausbildung des Kleinhirns und in der generellen Entwicklung der Rindenplatten des Vorderhirnes. Primitiv ist auch der einfache Aufbau des Velum medullare anticum, die geringe Oblongataverdickung sowie der Entwicklungszustand des Unterhirns. Die epithelialen Gebilde des Hatteria-Gehirns sind prinzipiell wie bei den Eidechsen gebaut und typisch entwickelt.

2. Hatteria besitzt alle für die Reptilien bekannten Faserbahnen. Einige unbedeutende Abweichungen gegenüber denjenigen des Lacertiliergehirnes sind entweder bloß sekundärer und quantitativer Natur, wie die Commissura mollis, die stärkere Commissura posterior, oder sie finden ihre Parallelen bei andern Sauriern oder bei Amphibien. Amphibienverhältnisse zeigen sich auch in den Ursprungsgebieten des 5., 7. und 8. Gehirnnervenpaars. Der selbständige Verlauf des Glossopharyngeus und die abgesonderte frontale Vagusportion sind Anklänge sowohl an die Amphibien als auch an die Fische.

3. Die Entwicklung der embryonalen Hirnform und der Kopfproportionen sowie die Vergleichung der Gehirne einzelner erwachsener Reptilien und ihrer Kopforgane zeigen, daß eine Reihe für das Gehirn typische Merkmale sich rein wachstumsphysiologisch deuten lassen. So stehen alle Proportionen der einzelnen Gehirnteile im engsten Zusammenhang mit der Größe, der Stellung und dem zeitlichen Eintreffen der stärksten Massenzunahme der einzelnen Sinnesorgane. Infolge der Änderung der verschiedenen Proportionen ändert sich natürlich die gesamte Konfiguration der Gehirnteile und der Beugungszustand des ganzen Gehirnes. Letzterer hängt zudem auch mit der relativen Massenentfaltung der einzelnen Gehirnteile zusammen.

Der äußere Aspekt des Gehirnes, der sich in den Proportionen und im Beugungszustand kundgibt, sagt infolgedessen sehr wenig über die Stellung seines Trägers aus, verrät dagegen eine Summe von Einwirkungen der Kopforgane, von gegenseitiger Beeinflussung der einzelnen Gehirnmassen. Von demselben Gesichtspunkte aus sind auch die wenigen Differenzpunkte im Gebiete der Faserbahnen zu betrachten, wie die Commissura mollis, die relative Größe der Commissura posterior, des hintern Längsbündels, das ventrale Ausweichen der Tractus optici in der Gegend des basalen Vorderhirnbündels sowie das Abirren einzelner Fasern aus der Decussatio transversa ins Striatumgebiet und die damit verbundene Konstituierung eines Tractus isthmostriaticus. Auch die meisten Eigentümlichkeiten im peripheren Verlauf der Kranialnerven lassen sich aus denselben wachstumsphysiologischen Ursachen deuten, so die Portio minor trigemini, der Verlauf des Ophthalmikusstammes und die Lage seines Ganglions, die Anordnung der Nervenfasern im Gehörorgan sowie die direkte Verbindung des 1. und 2. Trigeminusastes mit dem Stamme des Facialis.

4. Auf einen relativ primitiven Zustand des Hatteria-Gehirnes weist die reiche Entfaltung der Epithelbezirke hin. Die mannigfaltige Differenzierung der Decke des III. Ventrikels, die den Reptilien eigen ist, deren Entwicklung sowohl durch umgebende Gehirnteile als durch Kopforgane stark beeinflußt wird, findet bei Hatteria ihre vollkommenste Ausbildung in morphologischer und histologischer Beziehung. Relativ einfacher ist das Verhalten der Decke des IV. Ventrikels im Zusammenhang mit der generellen Form und Stellung des Cerebellums. Sowohl die Plexus als die Sacci endolymphatici weichen wenig vom ursprünglichen Typus ab. Die Entwicklung des Trichtergebietes zu dem einem Saccus vasculosus homologen Gebilde des Recessus infundibularis, die Hatteria im gleichen Maße mit Lacerta und Chamaeleo zeigt, beweist auch die noch große Umwandlungsfähigkeit der Wandgebiete des Unterhirns.

Der primitive Charakter des Gehirnes tritt hauptsächlich im Medianschnitte zutage. Er zeigt, daß die Verdickung der nervösen Gebiete relativ gering geblieben, daß dagegen die Entfaltung der drüsigen Bestandteile des Gehirns reich spezialisiert ist. *Wetzel, Breslau.*

233) Schöppler, H. Über die feinere Struktur der Hirnarterien einiger Säugetiere. (Anat. H. I. Abt. 104 H. [Bd. 34 H. 3], 1907.)

Verfasser hat seine früheren (1900) Untersuchungen über die Arterien gezähmter Tiere, jetzt auf wildlebende ausgedehnt und dazu Wildschwein, Reh, Hase, Fuchs, Katze gewählt. Fixation: Formalin oder Alkohol; Färbung Alaunkochenille und andere Farbstoffe. Er fand dabei, daß die Hirnarterien sämtlicher untersuchten Tiere kleiner als die entsprechenden Gefäße beim Menschen sind. Die Stärke der Wandung der einzelnen Arterien, sowie auch die Lichtungsweite ist bei den wild lebenden Säugetieren bei gleicher Artenverwandtschaft



überall eine größere, verglichen mit den gleichen Gefäßen der im gezähmten Zustande lebenden Säuger. Die Membrana flava interna zeigt weniger das Bestreben der Lamellenbildung. Die Anzahl der einzelnen Lamellen ist zumeist eine geringe. Die Zusammensetzung der Membrana flava interna ist nach der Reaktion auf die verschiedenartigen Reagentien zu schließen, eine verschiedene. Die Gehirnarterien der wild lebenden Säugetiere sind im Vergleich mit denen der gleichen zahmen Arten an gelben Bindegewebeelementen (soll heißen: elastischen Fasern) ärmer. *Poll, Berlin.*

234) **Anglade et Calmettes. Sur le cervelet sénile.** (Nouv. Iconogr. Salpètrière n⁰ sept.-oct. 1907.)

Le cervelet sénile est caractérisé par des atrophies très limitées dûes à des plaques de sclérose ordinairement périvasculaire; ces plaques tendent à se nécroser pour former des lacunes, fait qui permet de distinguer le cervelet sénile des cervelets atrophique et paralytique. *Soulié, Toulouse.*

235) **Etienne, G. Origine réelle du facial supérieur étudiée par l'ataxie oculomotrice chez les tabétiques.** (Réun. biol. Paris, 28. dec. 1907.)

Etienne confirme, par des observations cliniques de mouvements nystagmiformes sur des tabétiques dont les paupières étaient maintenues fermées, l'independance des noyaux du facial supérieur et des nerfs de la IIIe et de la VIe paire. Tandis que les mouvements nystagmiformes étaient très accusés et que les paupières étaient le siège de mouvements dûs à l'action du releveur, les muscles innervés par le facial étaient immobiles. *Soulié, Toulouse.*

236) **Dorello, P. Osservazioni anatomiche et embriologiche sopra la porzione intratoracica et addominale del nervo vago.** (Ric. Lab. Anat. norm. Roma et altri lab. biol. Vol. 13, f. 1, 1907.)

Im kaudalen Abschnitt des Ösophagus teilt sich der Vagus jederseits in zwei Äste, einen ventralen und einen dorsalen Ast. Dann findet eine Verschmelzung der beiden dorsalen und der beiden ventralen Äste statt, so daß zwei Stämme entstehen, von denen der eine an der dorsalen, der andere an der ventralen Fläche der Speiseröhre und des Magens verläuft. Das läßt sich auch embryologisch nachweisen (Plecotus, Sus). Und dadurch erklärt sich die Verlagerung der Vagi, nicht aber, wie allgemein angenommen wird, durch die Drehung des Magens von rechts nach links. *Favaro, Padua.*

237) **Supino, F. Osservazioni sul numero dei nervi occipito-spinali dei teleostei.** (Ric. Lab. Anat. norm. Roma et altri lab. biol. Vol. 13, f. 1 und 2, 1907.)

Bei Embryonen von Conger vulgaris besteht der N. hypoglossus aus drei okzipito-spinalen Nerven, statt aus zwei, wie bei den übrigen Teleostiern. *Favaro, Padua.*

238) **Tribondeau, L. et Lafargue, P. Action différente des rayons X sur le cristallin des animaux jeunes et des animaux adultes.** (Réun. Biol. Bordeaux 3 déc. in Ibid.)

Tandis que le cristallin des nouveau-nés est sensible aux rayons X, celui des animaux adultes est refractaire. *Soulié, Toulouse.*

239) **Retterer, E. Evolution et structure du sabot embryonnaire du cheval.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 30 nov. 1907.)

Les observations ont porté sur des embryons compris entre 3 et 13 ctm. les fixations ont été faites par le liquide de Zenker et les colorations par l'hématoxyline ferrique-van Gieson. De ses recherches Retterer conclut »à mesure que la cellule épidermique évolue vers la surface, son hyaloplasma élabore des tonofibrilles noueuses ou chondriocontes. Ces fibrilles moniliformes produisent un réseau d'autant plus serré que la couche cornée devient plus dure et plus résistante.« *Soulié, Toulouse.*

240) **Retterer, E. Structure de l'épiderme de la vulve du cobaye normal.** (Ibid. 7 déc. 1907.)

Les recherches ont porté sur des cobayes de 3 ans, n'ayant pas eu de petits

depuis 2 ans. La vulve présente trois régions: une externe couverte de poils; une moyenne répondant au bord libre dépourvue de poils et recouverte d'une couche cornée; une interne d'apparence muqueuse. — »L'épiderme muqueux est composé de cytoplasma avec des granules clairsemés (mitochondries). Dans l'épiderme corné, ces granules deviennent plus denses, plus colorables et se réunissent entre eux par des filaments de même nature (chondriocontes). En passant dans le stratum granulosum les nodules du réticulum se désagrègent en gros blocs de substance plus colorable encore (kératohyaline), pendant que les fins filaments persistent ainsi que la substance amorphe interfibrillaire. La corne dure du sabot du cheval continue à posséder toutes les parties figurées et amorphes de la cellule malpighienne, tandis que la couche cornée molle et souple du tégument vulvaire du cobaye ne montre plus qu'un réticulum très fin de la substance interfibrillaire. Ces cellules ont perdu dans le stratum granulosum les grosses trabécules qui se sont transformées en kératohyaline laquelle ne contribue en aucune façon à former la kératine.« *Soulié, Toulouse.*

241) Branca, A. Le corps muqueux du thécorhynque (Ibid.).

Branca a suivi l'évolution de la cellule malphighienne sur le thécorhynque de l'embryon de poulet de 7 à 8 jours d'incubation (ou de canard du 10e jour). La cellule est d'abord polyédrique, se reproduisant par mitose; son protoplasma est réticulé, uni aux cellules voisines par des ponts anastomotiques, renferme un noyau globuleux avec un gros nucléole. Plus tard, la cellule, incapable de se diviser, a un noyau allongé qui a perdu son nucléole nucléolé et qui parait s'être enrichie en chromatine; le cytoplasma, dépourvu d'anastomoses, s'est transformé en fibres et fibrilles. »La cellule malpighienne change donc de constitution, une structure filaire succède à une structure réticulée. Pareil fait, sans être fréquent, a déjà été observé à plusieurs reprises, et en particulier dans l'histogenèse des produits sexuels«. *Soulié, Toulouse.*

242) Retterer, E. Evolution et structure de l'épiderme soumis à l'irritation chronique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 14. déc. 1907.)

Les observations ont été faites sur le cobaye. L'irritation chronique provoque l'hypertrophie de tous les éléments de la cellule épidermique: production de cytoplasme périnucléaire qui se différencie en appareil réticulaire et en hyaloplasma. *Soulié, Toulouse.*

243) Wimpferheimer, C. Zur Entwicklung der Schweißdrüsen der behaarten Haut. (Anat. Hefte 1907, I. Abt. Heft 104 [34. Bd., H. 3].)

Bei Embryen vom Maulwurf, Hund, Pferd, Dachs, Tarsius spectrum, Igel, Bradypus, Mensch untersuchte Verfasser nach Fixation in Zenkerscher Lösung und Färbung in Boraxkarmin-Bleu de Lyon (oder Hämatoxylin-Eosin oder Pikrofuchsin) die Entwicklung der Schweißdrüsen. Bei sämtlichen Tieren erfolgte die Anlage der Schweißdrüsen der behaarten Haut von Haaren aus. Auch für die Schweißdrüsen, die später frei auf der Epidermis münden, konnte die Entstehung von einem Haare aus nachgewiesen werden. Verfasser ist geneigt, anzunehmen, daß sehr wahrscheinlich bei sämtlichen Säugetieren mit dichtem Haarkleid die Schweißdrüsen der behaarten Haut in derselben Weise entstehen. Auf die schwach behaarten Tiere, z. B. das Schwein, will Verfasser aber diese Anschauung nicht ohne weiteres übertragen wissen: in der Literatur (Marks) wird für das Schwein jedoch neben der Entstehung vom Haarkeim aus auch eine solche von der freien Oberfläche her als sicher angenommen. Für ein anderes Tier ist sie nicht bekannt. Auch beim Menschen bestehen ähnliche Beziehungen zwischen Haar und Schweißdrüßen, wie bei den genannten anderen Säugern. Verfasser fand Schweißdrüsen in gewissen Stadien tief unter der Epidermis vom Haare abgehen. Ferner sah er die Schweißdrüsen weiter oben am Übergang des Haares in die Epidermis mit dem Haar in Verbindung stehen, und vielfach zwischen den Haaren frei münden. Es scheint dies darauf hinzudeuten, daß auch beim Menschen Schweißdrüsen am Haare entstehen und allmählich auf die freie Epidermis gelangen, denn die fertigen Schweißdrüsen münden alle frei auf die Epidermis. Dahingestellt muß bleiben, ob hier ähnlich, wie für die

schwachbehaarten Tiere vermutet wird, außerdem auch eine Entstehung von der freien Epidermis anzunehmen ist. *Poll, Berlin.*

244) Cramer, H. Einige Beobachtungen über die Funktion der weiblichen Brustdrüse. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 26, Heft 3.)

Auf Grund einer Reihe von Beobachtungen ist nach der Ansicht des Verfassers die Entwicklung der weiblichen Brustdrüse abhängig von der Funktion des Ovariums. Physiologische und pathologische Reizzustände am Eierstock und Geschlechtsapparat haben auch Reizzustände der Brustdrüse zur Folge. Für die Funktion der Brustdrüse, die Milchsekretion, ist Vorbedingung eine überstandene Schwangerschaft. Dieselbe braucht jedoch nicht annähernd ausgetragen gewesen zu sein. Schon durch Fehlgeburten der ersten Monate kann der Reiz für die Milchabsonderung ausgelöst werden. In der Schwangerschaft der letzten Monate besteht ein Hemmungsreiz für die Milchabsonderung, der so lange anhält, bis die Geburt beendet ist. Sowohl das Aufhören des kindlichen Stoffwechsels, als auch die Entleerung des Uterus können für sich den Anstoß der Milchabsonderung abgeben. Die Laktation kann mehrere Jahre anhalten. Noch längere Zeit nach der Geburt gelingt es, die Brustdrüse, die vorher für das Stillgeschäft nicht beansprucht worden war, in genügende Funktion zu bringen. Die Milchsekretion vollzieht sich völlig unabhängig vom Ovarium. Durch starke psychische Einwirkungen kann die Funktion der Brustdrüse primär gestört werden. Diese Störung besteht in einer plötzlichen, beträchtlichen Verminderung der Milchabsonderung und kann durch konsequentes Anlegen des Kindes behoben werden. *Runge, Berlin.*

245) Megušar, F. Einfluß abnormer Gravitationswirkung auf die Embryonalentwicklung bei Hydrophilus aterrimus Eschscholtz. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 1/2.)

Die Arbeit enthält eingangs wichtige biologische Notizen über den Kokon von Hydrophilus aterrimus. Die Versuchsergebnisse faßt Verfasser wie folgt zusammen: a) Im Gegensatz zu den vielen Insekten, deren Eier in der Natur oft die mannigfaltigsten Stellungen zur Richtung der Schwerkraft einnehmen können, zeigen die Eier im Kokon von H. aterrimus zu jener eine bestimmte und konstante Lagerung, welche durch die besondere Einrichtung des Kokons garantiert wird. b) Wenn man nun den Eikokon von H. aterrimus umkehrt, so zieht diese Invertierung folgende Wirkungen inbezug auf die Entwicklung der Eier nach sich: 1. eine Verzögerung in der Entwicklung der Eier, 2. eine Verkümmerung der ausschlüpfenden Larven, welche zu deren baldigem Tode führt. c) Die normale Wirkung der Schwerkraft bildet demnach keinen unumgänglich notwendigen Faktor für die Entwicklung der Eier von Hydrophilus, wohl aber für die normale Ausbildung seiner Larven. *Gebhardt, Halle.*

246) Przibram, H. Kristallanalogien zur Entwicklungsmechanik der Organismen. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 1/2.)

Im Anschluß an die Arbeiten Schroens und Lehmanns ventiliert Verfasser die Frage, ob die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Kristallographie uns vielleicht neue Aufschlüsse über gewisse Probleme der organischen Enwicklungsvorgänge gewähren können. Insbesondere erfährt das Problem der organischen Formregulation unter Aufzählung der bestehenden Analogien und der über deren Wert herrschenden Ansichten verschiedener Autoren eingehende Berücksichtigung. Die Arbeit enthält ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis, auf welches bei dem großen Interesse des jetzt so viel verhandelten Gegenstandes hiermit noch besonders hingewiesen werden soll. *Gebhardt, Halle.*

247) Marcus, H. Über die Wirkung der Temperatur auf die Furchung bei Seeigeleiern. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 3.)

Verfasser stellte sich die Aufgabe zu untersuchen, »ob ebenso wie bei Protozoen in der Kälte der Kern im Verhältnis zum Protoplasma so wüchse, daß die Zelle früher ihre Teilfähigkeit verliert oder eine Einschränkung derselben erfährt als in Wärme oder in normaler Temperatur.« Außerdem wollte Verfasser Zellenzahl und -größe im besondern des primären Mesenchyms untersuchen und



so eventuell eine Erklärung für die widersprechenden Angaben von Driesch und Boveri finden. Als Material diente ausschließlich Strongylocentrotus lividus. — Es wurden die mit dem Samen eines Tieres befruchteten Eier in drei Portionen geteilt und in drei gleich großen Glasschalen kultiviert. Die eine Schale wurde behufs Abkühlung in ein Bassin mit fließendem Leitungswasser eingetaucht, die zweite blieb im Zimmer, die dritte kam auf den Brütschrank. Die Kältekultur war einer konstanten Temperatur von $+9^0$, die Wärmekultur einer von $+22^0$ ausgesetzt. Dagegen schwankte die Zimmertemperatur zwischen 17^0—19^0 C. An einem Nachmittag stieg sie sogar auf $20^1/_2{}^0$ an; diese Kultur blieb aber unberücksichtigt. »Am Lebenden wurde verhältnismäßig wenig untersucht. Die Hauptsache der Resultate wurde an Eiern gewonnen, die mit Pikrinessigsäure abgetötet, und mit Boraxkarmin gefärbt in Nelkenöl oder Balsam gebracht worden waren. Bezüglich der Zellengröße und -zahl ergab sich: Die Seeigeleier entwickeln sich bei verschiedener Temperatur harmonisch, wobei die Zellzahl im umgekehrten Verhältnis zur Zellgröße steht. Da in der Kälte die weniger zahlreichen Zellen mehr Zeit zur Bildung eines bestimmten Stadiums benötigen, ist das Verhältnis der Häufigkeit der Zellteilung durch das Produkt von zwei Quotienten auszudrücken. Bezüglich des Verhältnisses der Kerngröße zur Plasmamenge fand Verfasser folgendes: Es existiert eine Beeinflussung der Kernplasmarelation durch die Temperatur und zwar in der Kälte zu ungunsten des Plasmas. Genau dasselbe Resultat erhielt Hertwig bei Protozoen.

Den Schluß der Versuche bildet ein solcher mit »überreifen« Eiern. Die einzelne geglückte Befruchtung entwickelte sich am besten auf dem Brütofen, stellte überhaupt die einzige erfolgreiche Wärmekultur dar. »Nach den bisherigen Erfahrungen Hertwigs scheint nun die »Überreife« der Eier in einer Verschiebung der normalen Kernplasmarelation zu ungunsten des Plasmas zu bestehen. Das Gegenteil findet durch die Wärme statt und somit wäre die Überreife durch die Wärme kompensiert worden. Ist diese Überlegung richtig, so muß dagegen die Kälte in gleicher Richtung wie die Überreife die Kernplasmarelation umändern. Es muß zu einer Hypertrophie des Kernes kommen, also zu einer Entwicklungshemmung. Und dies kam denn auch bei der Kältekultur eklatant zum Ausdruck.« *Gebhardt, Halle.*

248) Herbst, C. Vererbungsstudien. IV. Das Beherrschen des Hervortretens der mütterlichen Charaktere. Kombination von Parthenogenese und Befruchtung. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 4.)

Die Anregung zur vorliegenden Arbeit bildete der Gedanke, daß die mütterlichen Charaktere vielleicht dann mehr oder sogar ausschließlich hervortreten, wenn Eier befruchtet werden, die bereits einen ganz geringfügigen Ansatz zur Entwicklung selbst gemacht haben.« Zur Einleitung der vor der Befruchtung erwünschten Veränderungen bediente sich Verfasser im Anschluß an Versuche J. Loebs über künstliche Parthenogenese des Zusatzes von Fettsäuren zum Seewasser. Er benutzte Essigsäure, Buttersäure oder Valeriansäure in $^1/_{10}$ normalen Lösungen, von denen 3 ccm zu 50 ccm Seewasser gefügt wurden. Die Eier blieben in dem angesäuerten Seewasser 2—8, bei der Mehrzahl der Versuche 5 oder 8 Minuten. Dann kamen sie entweder gleich in gewöhnliches Seewasser (sterilisiertes) zurück oder sie wurden vorher erst ein oder zweimal mit Seewasser gewaschen, das einen Zusatz von $1^1/_2$ cm $^1/_{10}$ n NaOH zu 100 ccm enthielt. Nach 2—3 Stunden war gewöhnlich der anfänglich kleine, scharf umschriebene Kern größer und undeutlich geworden und an dem Vorhandensein eines großen hellen Hofes in den Eiern zu sehen, daß letztere die ersten Schritte zur Teilung eingeleitet hatten. Die Befruchtung der Eier wurde gewöhnlich vorgenommen, wenn der Kern deutliche Veränderungen erkennen ließ, doch wurden zum Vergleich natürlich auch Befruchtungen vorher ausgeführt und mitunter mit der Besamung auch noch länger als 2—3 Stunden nach erfolgter Behandlung der Eier gewartet. Schon der erste derartige Versuch, in dem Eier von Spärechinus mit Samen von Strongylocentrotus befruchtet wurden, fiel in der Tat positiv aus. Die Arbeit enthält seine ausführliche Darstellung und kritische Würdigung. Abgesehen von ihm hat Verfasser noch in 7 anderen Versuchsserien das Hauptresultat

von der Beherrschung des Hervortretens der mütterlichen Charaktere durch eine Kombination von Parthenogenese und Befruchtung bestätigen können.

Zwei Kulturen zeichneten sich dadurch vor den anderen aus, »daß die stets in gewissem Grade vorhandene individuelle Verschiedenheit der Eier hier so weit getrieben war, daß die kurze Behandlung mit essigsäurehaltigem Seewasser nur bei einem Teile der Eier wahrnehmbare Ansätze zur parthenogenetischen Entwicklung auslöste, während der andere Teil, in einem Falle der größte, unverändert blieb. Das Resultat war, daß sich auch nur bei einem Teile der Larven, ja in dem einen Falle sogar nur bei sehr wenigen, die Verschiebung der Vererbungsrichtung erkennen ließ, während die anderen Plutei gewöhnliche Bastarde repräsentierten. Daraus ergibt sich der Schluß, daß nicht die Behandlung der Eier mit einer Fettsäure an und für sich die Ursache für die Verschiebung der Vererbungsrichtung abgibt, sondern nur das Vorhandensein eines Ansatzes zur Parthenogenese im Befruchtungsmoment.« *Gebhardt, Halle.*

249) Ost, J. Zur Kenntnis der Regeneration der Extremitäten bei den Arthropoden. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 3.)

Verfasser verwendete zu seinen Versuchen Daphnia pulex, Cyclops viridis, Oniscus murarius und die Larven von Anax formosus. Solche mit Asellus aquaticus und Gammarus verliefen resultatlos. — Bei den ersten Versuchen mit Daphnia und Cyklops brachte Verfasser die zu operierenden Tiere in ein flaches Uhrschälchen mit Wasser und nahm die Operation mit einem feinen Staarmesser vor. Bei den späteren Versuchen mit Oniscus operierte er mit einer feinen Schere und legte den Schnitt im letzten Drittel des zweiten Antennengliedes an. Konserviert wurden nur die Antennen, nicht die ganzen Tiere. Um eine Streckung der Antenne in eine Ebene zu bewirken (was bei Längsschnitten sehr wichtig), brachte er dieselben in eine mit Alkohol gefüllte Kuvette und beschwerte sie mit Deckgläschen. Konserviert wurden sie in heißem Sublimatalkohol mit einem geringen Zusatz von Essigsäure. Gefärbt wurde mit Hämatoxylin, später mit Hämotoxylin-Eosin. Ergebnisse: Zur vollständigen Regeneration der im Basalgliede abgeschnittenen Antenne sind ungefähr drei Wochen nötig. Schneidet man an einer Antenne über die Hälfte des zweiten Gliedes ab, so findet Autotomie statt, und die Regeneration erfolgt vom Gelenk aus. Die Fähigkeit zur Autotomie sowie die auf eine bestimmte Stelle beschränkte Regenerationskraft sind nicht als primäre Eigenschaften, sondern als sekundäre Einrichtungen, Anpassungen, aufzufassen. — Die Regeneration der neuen Glieder geht unter der alten Chitinhülle vor sich, und erst nachdem die alte Hülle bei der Häutung abgestoßen ist, treten die neuen Glieder zu Tage. — Bei der Wundheilung tritt erst ein provisorischer Wundverschluß ein, der später durch eine chitinisierte Bedeckung der Wundfläche ersetzt wird. Der provisorische Verschluß wird gebildet von dem Blutgerinnsel und den Resten der Hypodermis-, Muskel-, Nerven- und Drüsenzellen. — Der definitive Verschluß der Wunde erfolgt in der Weise, daß die Hypodermis von beiden Seiten über die Wundfläche wächst und sie vollständig bedeckt. — Nach Bildung des Epithels wird eine neue Kutikula ausgeschieden, die mit der alten Chitinhülle zusammen eine Schutzhülle bildet, innerhalb deren sich die neuen Glieder entwickeln. — Die Muskelregeneration geht nicht von den alten Stümpfen aus, sondern nimmt vom Ektoderm aus ihren Anfang. — Die Nervenregeneration erfolgt in der Weise, daß aus dem alten proximalen Stumpf die jungen Nervenfasern herauswachsen. Die Drüsenregeneration geht vom Ektoderm aus und vollzieht sich durch Einwucherung von Zellen, die sich später gruppenweise zu den Drüsenfollikeln anordnen. — Die Regeneration des Tasthaares erfolgt von der Hypodermis aus. Die Bildung des Zellenkomplexes unter dem Haar entsteht durch Einstülpung der Hypodermiszellen. Es beweist dies, daß der Zellkomplex nicht ein Ganglion darstellt und das Tasthaar nicht aus Nervenfibrillen besteht, sondern daß es sich hier um eine Sinneszellengruppe handelt, durch deren protoplasmatische Fortsätze das Tasthaar gebildet wird. — Die Regeneration des Chitins und der kleineren Haare erfolgt fast gleichzeitig. Das Chitin wird schichtenweise von der Hypodermis ausgeschieden, während die Haare durch Fortsätze der Epithelzellen entstehen. Kutikularhüllen spielen auch hier eine Rolle. *Gebhardt, Halle.*



250) Przibram, H. Aufzucht, Farbwechsel und Regeneration einer egyptischen Gottesanbeterin (Sphodromantis bioculata Burm.). (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 1/2.)

Auch diese Arbeit enthält außer der eigentlichen Fragestellung wichtige normalbiologische Ermittlungen, da es bei dem fremdartigen Material zunächst notwendig war, über die normalen Entwicklungsvorgänge ins Reine zu kommen. Die Ergebnisse waren folgende: 1. Die Versuchsart kommt in grünen und braunen Exemplaren an ein und derselben Lokalität vor. 2. Die Anzahl der Häutungen ist bei verschiedenen Exemplaren verschieden; die Färbung eines und desselben Exemplars kann im Laufe der Zeit zwischen grün und braun mehrfach variieren. 3. Das Auftreten der Grünfärbung an den braun ausschlüpfenden Larven ist weder an Licht (Finsterkulturen) oder chlorophyll- oder etiolinhaltige Nahrung (Rohrzucker und Psychodafütterung), noch an die Farbe der Umgebung (farbige Kästchen) gebunden; der Farbwechsel ist aber auch kein plötzlicher (elektrische Reizversuche) »physiologischer« und scheint weder durch die bisher bekannten Vererbungsregeln noch durch Selektion erklärbar. 4. Das »Fangbein« (1. Beinpaar) der Gottesanbeterin ist ebenso regenerationsfähig wie die übrigen Beine, und zwar regenerieren alle Beine rascher, wenn sie an der bei den beiden hinteren Beinpaaren durch Autotomie ausgezeichneten Stelle amputiert werden, als wenn weiter proximal die Hüfte durchtrennt gewesen. 5. Nach Durchtrennung der Hüfte findet nämlich zunächst eine Umformung des Restes zu einer verkleinerten Ganzbildung statt (»morphallaktischer Vorgang«), wobei die ausgebildeten Muskelreste durch weniger differenziertes Gewebe ersetzt werden und sich die ein früheres Stadium des betreffenden Exemplares wiederholende Färbung des Regenerates bis über die ganze Hüfte erstreckt. 6. Die absolute Wachstumsgeschwindigkeit des Thorax, des Femurs und der Tibia scheint während der postembryonalen Entwicklung für jedes Exemplar eine konstante zu sein, die jedoch bei verschiedenen Exemplaren um mehr als das Doppelte variieren kann. Die absolute Regenerationsgeschwindigkeit scheint der absoluten Wachstumsgeschwindigkeit parallel zu gehen, sodaß die Beschleunigung dieser letzteren durch Regeneration wieder eine Konstante ergibt. Die beiden Konstanten schließen in sich ein, daß die relativen Wachstums- und Regenerationsgeschwindigkeiten bis zur Erreichung des Imaginalzustandes gleichförmig abnehmen, da die Größe des Tiers gleichförmig zunimmt, der Größenzuwachs aber in der Zeiteinheit sich gleich bleibt. 7. In einem Falle blieb ein Tier zeitlebens auf einer dem Imaginalzustande vorangehenden Entwicklungsstufe stehen (partielle Neotenie), obzwar es von allen Exemplaren weitaus das größte Alter erreicht hatte.

Gebhardt, Halle.

251) Bogacki, K. Experimentelle Flossenregeneration bei europäischen Süßwasserfischen. (Arch. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. XXII, H. 1/2.)

Verfasser unternahm seine Versuche im Anschluß an die analogen von Morgan, experimentierte mit Perca fluviatilis. Hier weist die vordere Rückenflosse einen schwarzen Saum und einen, zwischen letztem und drittletztem Flossenstrahl gelegenen schwarzen Fleck auf. Im Verlaufe der Regeneration ließen sich drei Stadien unterscheiden: 1. Anfang der Regeneration ohne jedwede Zeichnung, 2. das Auftreten des schwarzen Saumes, 3. schließlich bei vollkommener Regeneration der Rückenflosse auch das des schwarzen Fleckes. Der schwarze Fleck ist hier übrigens nicht wie bei Fundulus ein sekundärer Geschlechtscharakter. In der Längsaxe des Körpers sind die regenerativen Potenzen am größten, was mit den Erfahrungen bei anderen Tierklassen in gewissem Grade übereinstimmt.

Gebhardt, Halle.

252) Grosser, O. und Przibram, H. Einige Mißbildungen beim Dornhai (Acanthias vulgaris Risso). (Arch. f. Entw.-Mechanik Bd. XXII., 1907, H. 1/2.)

Beschreibung einer akzessorischen Flosse im Kopfbereich, von einer Mißbildung des vorderen Körperendes bei einem frühen Embryo, und des hinteren Körperendes bei einem fast völlig reifen Fetus, endlich Mitteilung zweier Fälle von Duplicitas anterior. Daran schließt sich der Versuch einer theoretischen Deutung dieser Befunde und die Bitte wegen der großen Bedeutung, die solches

Material für entwicklungsmechanische Forschungen hat, dies möglichst in einem »entwicklungsmechanischen Museum« zusammenzustellen. *Laqueur, Halle.*

253) Dubreuil-Chambardel, L. Malformations du thorax et du cœur par compression intra-utérine. (Gaz. méd. du Centre 1. déc. 1907.)
Soulié, Toulouse.

254) Charon, Degouy et Tissot. Un cas d'achondroplasie, (Nouv. Iconogr. Salpêtrière nº sept.-oct. 1907.)

Observation d'un homme de 41 ans, dégénéré psychique, ayant des malformations diverses avec prédominance à droite: fémur à incurvation brusque, tibia spongieux et court, péroné remontant au dessus de l'interligne du genou, doigts presque d'égale longueur. *Soulié, Toulouse.*

255) Klippel, M. et Bouchet, P. Hémimélie avec atrophie numérique des tissus. Etude anatomique et pathogénique de l'hémimélie. (Ibid. nº juillet-août et sept.-oct. 1907.)

Observation d'un cas d'hémimélie droite, et résumé des cas publiés. — Au niveau du bras, peu de modifications: il existait un faisceau interne du brachial antérieur inséré à la cloison intermusculaire interne et passant sur les vaisseaux huméraux; le coraco-brachial faisait défaut. L'artère humérale traversait l'expansion aponévrotique du biceps, et devenait superficielle. Il n'y avait pas de veine céphalique, ni de nerf accessoire du brachial cutané interne. A l'avant-bras, certains muscles étaient reconnaissables, mais anormaux: le rond pronateur était dédoublé; d'autres avaient des connexions et des insertions irrégulières: le long supinateur, les radiaux; d'autres enfin étaient absents ou méconnaissables. Les hémisphères cérébraux n'avaient pas de différences notables entre eux, ni avec ceux d'un sujet normal. Le corps dentelé du cervelet manquait à droite. L'examen histologique de la moelle montra une diminution de volume d'un tiers dans la substance grise du renflement cervical répondant au côté lésé: les cellules nerveuses étaient normales, mais diminuées de nombre dans la proportion de 18 à 33. *Soulié, Toulouse.*

256) Salmon, J. Des adaptations musculaires corrélatives des variations squelettiques chez les ectroméliens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 14 déc. 1907.)

De ses observations sur un chat atteint de phocomélie abdominale, sur un fœtus humain affecté d'hémimélie quadruple, et sur un chien ayant une ectromélie thoracique gauche, Salmon conclut: »Dans le système musculaire des ectroméliens, comme dans les muscles anormaux étudiés par W. Roux, on se trouve en présence de particularités morphologiques analogues d'emblée à des variations fonctionnelles héréditairement fixées«. *Soulié, Toulouse.*

257) Guyot et Rabère. Ectrodactylie, syndactylie, clinodactylie. (Soc. d'anat. et de phys. de Bordeaux 25 nov. 1907 in J. de méd. de Bordeaux 5 janv. 1908.)

Observation sommaire, sur une fillette de 3 ans, d'un cas d'ectrodactylie et de syndactylie: le pouce et le petit doigt seuls étaient isolés, dans les doigts, médians fusionnés il n'y avait que le squelette de deux doigts. *Soulié, Toulouse.*

258) Bilhaut, M. Brachydactylie et syndactylie chez un enfant de 5 ans. Traitement chirurgical. (Ann. de chirurgie et d'orthopédie déc. 1907.)
Soulié, Toulouse.

259) Salmon, J. Sur les rudiments des membres néotypiques des ectroméliens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 déc. 1907.)

Salmon étudie un fœtus humain paracéphale avec hémimélie thoracique gauche, et un chat avec hémimélie thoracique double. En rapprochant ces deux observations d'autres cas analogues, Salmon admet que, chez certains ectroméliens, les formations aberrantes sont caractérisées par: 1º une adaptation corrélative des muscles au squelette sous-jacent; 2º des transitions graduelles établissant les connexions avec le tronc ou avec le segment normal de membre qui les y rattache. *Soulié, Toulouse.*

260) Maygrier, C. Présentation d'un monstre symèle (Moulage et squelette). (Bull. Soc. Obstr. Paris, 19 déc. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

261) Roland. Un cas de cyclopie. (Gaz. des hôpitaux, 16 janv. 1908.) *Soulié, Toulouse.*

262) Srdínko, O. Das Geschlechtsverhältnis bei den Geburten in Österreich und in Böhmen. (Pomer pohlaví pri porodech v Rakousku vabec a o Cechách zoláste. Casopis lékaru ceskych. 1907.)

Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß die neugeborenen Kinder in Bezug auf das Geschlecht in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen. So fand z. B. in Preußen Karl Düsing an den Geburten, welche er binnen 13 Jahren, d. i. vom Jahre 1875 bis zum Jahre 1887, zusammengestellt, daß das Geschlechtsverhältnis bei allen Geburten (ehelichen und unehelichen, tot und lebendig geborenen Kindern) 106,305 beträgt. Dabei kann noch bemerkt werden, daß man sich in der Literatur dieses Faches gewöhnte, immer die Zahl anzuführen, welche die Anzahl der Knabengeburten auf 100,000 Mädchengeburten angibt. Jene Düsingsche Zahl drückt also aus, daß in Preußen während der 13 untersuchten Jahre auf 100,000 Mädchen 106,305 Knaben kommen. Düsing berechnete diese Zahl aus der Gesamtanzahl von mehr als 13 Millionen Geburten.

Ähnlich hat auch der Autor alle Geburten in Österreich während 12 Jahren zusammengestellt und zwar vom Jahre 1891 bis 1902, und fand, daß das Geschlechtsverhältnis aller untersuchten Geburten, 11,577,627 im ganzen, 106,557 beträgt. Diese Zahl ist aber nicht konstant, sondern sie bildet bloß eine Mittelzahl, von der dann Abweichungen in der Richtung nach oben oder unten erfolgen.

Das Geschlechtsverhältnis aller Geburten in Böhmen während der genannten Zeit beträgt 106,604, d. h. es wurden in Böhmen während dieser Zeit 106,604 Knaben auf 100,000 Mädchen geboren. Bei der Analysis aller Geburten findet man ähnlich wie Düsing in Preußen, bei den lebendigen Geburten ein Geschlechtsverhältnis von 105,88 bei den toten Geburten 130,31. Beurteilt man die Geburten nach der Legitimität, beträgt das Geschlechtsverhältnis bei den gesamten ehelichen Geburten 106,76, bei allen unehelichen 105,59, also um 1,17 weniger. In gleicher Weise ist auch das Geschlechtsverhältnis bei den ehelichen lebendigen Geburten größer (106,01) als bei den unehelichen (105,07) und auch bei den ehelichen toten Geburten stellt sich ein größeres Geschlechtsverhältnis heraus (132,89) als bei den unehelichen (108,52).

In Österreich beträgt das Geschlechtsverhältnis bei allen Geburten (ehelichen und unehelichen, toten und lebendigen) 106,557; mit anderen Worten, es wurden in jener Zeit durchschnittlich auf 100,000 Mädchen 106,557 Knaben geboren. Bei der Analysis der gesamten Geburten Österreichs findet man, daß auch hier ebenso wie früher in Böhmen, das Geschlechtsverhältnis bei den lebendig Geborenen viel kleiner ist (105,90) als bei den tot Geborenen (131,46). Die unehelichen Geburten weisen mehr Knaben auf als die ehelichen Geburten. Dieselbe Erscheinung sehen wir auch bei den lebendigen, ehelichen und unehelichen Geburten (105,91 gegen 106,18) sowie auch bei den gesamten ehelichen und unehelichen Geburten (106,51 gegen 106,80).

Was die Jahreszeit anbelangt, werden in Österreich sowie auch in Böhmen in den wärmeren Monaten mehr Kinder konzipiert, doch scheint das Geschlechtsverhältnis nicht in solchem Maß an die Jahreszeit gebunden zu sein, wie es Düsing in Deutschland gefunden hatte. Die Ursache davon ist wahrscheinlich die große geographische Gliederung des Reiches und der Autor vermutet und will sich auch davon nach Möglichkeit überzeugen, ob das, was Düsing über die größere Produktion von Mädchen in den wärmeren Monaten und der Knaben in den kälteren Monaten behauptet, nicht wenigstens für den mittleren und nördlichen Teil des Reiches gültig ist.

Mit Rücksicht auf die verschiedenen Konfessionen läßt sich auf Grund der aus allen Geburten (toten und lebendigen, ehelichen und unehelichen) binnen acht Jahren (1895—1902) zusammengestellten Tabelle, entnehmen, daß die Geschlechtsverhältnisse bei den römischkatholischen, griechischkatholischen und

griechischorientalischen Geburten unter die Durchschnittszahl von ganz Österreich fallen. Über diese Zahl steigt das Geschlechtsverhältnis bei den evangelischen und am meisten bei den jüdischen Geburten.

In Bezug auf die Nationalität beweist uns die zugehörige Tabelle, daß das Geschlechtsverhältnis eines Landes sinkt, d. h. durchschnittlich mehr Mädchen geboren werden, je größere Prozente Slaven das Land bewohnen.

Betrachten wir also ein niedriges Geschlechtsverhältnis als ein günstiges Zeichen für eine Nation oder für ein Land, so haben dieses Zeichen am besten erhalten die Kroaten, dann die Slovenen, nach diesen die Ruthenen und Polen und am wenigsten die Bewohner von Böhmen und Mähren. Vergleicht man die zugehörigen Zahlen der böhmischen und deutschen Bezirke in Böhmen, so sieht man, daß das Geschlechtsverhältnis aller Geburten in den böhmischen Kreisen etwas kleiner ist als in den deutschen Kreisen und auch das Geschlechtsverhältnis der lebendigen Geburten ist in den böhmischen Bezirken kleiner als in den deutschen. Obgleich dieser Unterschied nicht groß ist, geht doch daraus hervor, daß in den bömischen Landschaften verhältnismäßig etwas mehr Mädchen geboren werden als in den deutschen Landstrichen, daß also die Bevölkerung der böhmischen Bezirke jene günstige Eigenschaft besser erhalten hat als die Bevölkerung der deutschen Bezirke.

Düsing schließt sein Werk aus dem Jahre 1882 mit folgenden Worten: »Wir sind berechtigt, ein hohes Geschlechtsverhältnis bei den Geburten als ein ungünstiges Zeichen für die weitere Existenz einer Nation zu bezeichnen sowie auch überhaupt die Folgen davon weitgreifend sind.« Der Autor schließt seine Mitteilung über das Geschlechtsverhältnis bei den Geburten in Österreich und in Böhmen damit, daß er es als bewiesen betrachtet, daß alle Slaven die ihrem Organismus gegebene Eigenschaft besitzen, mehr Mädchen zu produzieren als die Deutschen und daß diese Eigenschaft vom Standpunkt des Entwicklungsforschers als ein günstiges Zeichen für die weitere Existenz slavischer Nationen zu betrachten ist. *Autoreferat.*

263) Smith, R. W. The evolution of Man's teeth, founded upon a study of the development of the teeth of the australian aboriginal. (J. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLII, Okt.-Nr.)

Die Theorien über die Stammesgeschichte des heterodonten Säugergebisses gehen alle aus von der Form des einfachen Kegelzahns; die eine läßt die verschiedene Zahnform durch Verschmelzung aus einzelnen Zähnen entstehen; sie stützt sich wesentlich auf embryologisches Beweismaterial. Die zweite Theorie läßt die Cuspides aus dem Cingulum hervorwachsen, das eine Art Mutterboden für jene darstellen soll; sie wird wesentlich auf palaeontologischer Basis vertreten. — Beim Studium sich entwickelnder Zähne von australischen Eingeborenen fanden sich einige bemerkenswerte Züge. Sie zeigen, daß cuspistragende Zähne ebenso wie Canini und Incisivi sich aus einem einfachen Rohr entwickeln, und zwar durch Zusammenschnürung. Diese Röhre ist entweder der hypothetische Einzelkonus oder sie entstand durch Verschmelzung von 2, 3 oder 4 Kegelzähnen unter nachfolgender Absorption der Septen, um dann später wieder eingeschnürt zu werden und die Milchmolaren, Bicuspides oder Molaren zu bilden. Verfasser neigt der Ansicht zu, daß eine solche Verschmelzung und Absorption nicht anzunehmen ist. *Poll, Berlin.*

264) Adloff, P. Die Zähne des Homo primigenius von Krapina. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 11—12.)

Verfasser wendet sich gegen die von Gorjanovic-Kramberger aufgestellte Anschauung, daß ein direkter genetischer Zusammenhang zwischen dem Krapinamenschen und Homo sapiens bestände. Er glaubt sowohl eine größere Reduktion der Höcker als auch eine auffallende Neigung der Wurzeln zu Verschmelzungen, wie sie in diesem Grade beim rezenten Menschen nicht vorkommen, feststellen zu können. Er glaubt dagegen wohl, daß der Spymensch der Vorfahr des heutigen Menschen gewesen sein könne: denn er unterscheidet sich vom Krapinagebiß in den gleichen Punkten, wie der rezente Mensch und stimmt mit diesem überein. *Poll, Berlin.*

265) Hepburn, D. Anomalies in the supra-incal portion of the occipital bone, resulting from irregularities of its ossification, with subsequent variations of the intraparietal bone. (J. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLII, Okt.-Nr.)

Verfasser beschreibt an einem Maorischädel die Zerlegung der Oberschuppe des Occipitale in die vier Elemente (Os Incae quadripartitum der Autt.). Im Anschluß hieran beschreibt Verfasser noch einige Abbildungen von Varietäten dieser Gegend. *Poll, Berlin.*

266) Smith, R. Further observations on the development of the teeth of the Australian aboriginal. (J. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLII, Jan.-Nr.)

An drei jugendlichen Schädeln und drei Unterkiefern australischer Eingeborener beobachtete Verfasser folgende Eigentümlichkeiten. Die Zugänge zu den bleibenden Incisivi, Canini und Bicuspides sind zu Zeiten sehr große Kanäle, die direkt hinter den Milchzähnen aber in wechselnder Lage münden. Bei keinem Weißen sehen die undurchgebrochenen Zähne nach hinten, wie es beim Australier der Fall ist, sondern direkt abwärts. Wachstum des Oberkiefers findet wesentlich an einem Punkte nahe dem Vorderteil der Caninus-Alveole und in der Nähe des hinteren Teiles des Alveolarrandes und der Sutura palatina transversa statt. *Poll, Berlin.*

267) Frédéric, J. Beiträge zur physischen Anthropologie der Elsaß-Lothringer. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, 38. Jahrg., Sept.—Dez.)

Die Untersuchungen Frédérics betreffen den Längenbreitenindex des Kopfes und erstrecken sich auf 2145 eingeborene Elsaß-Lothringer, 1176 Männer und 969 Weiber. Der mittlere Index betrug beim gesamten Material 82,67; mehr als die Hälfte (51,8 %) haben Indices von 80—84,25, 6 % haben Indices von 85 und mehr, 22,14 % von 79 und weniger. Der Mittelwert des Index ist bei den Weibern um ein kleines geringer als bei den Männern. Auch an den Kurven ist der Unterschied zu erkennen. Der mittlere Index der Stadtbewohner ist kleiner als der der Landbevölkerung. Im Unterelsaß beträgt der Mittelwert 83,01, im Oberelsaß 83,90, in Lothringen 84,04. Ein Vergleich mit den von Blind untersuchten Schädeln mittelalterlicher Beinhäuser zeigt, »daß bei der heutigen Landbevölkerung Elsaß-Lothringens die hohen Grade von Brachykephalie seltener, die Mesokephalie hingegen häufiger ist als bei den mittelalterlichen, der alpinen Urbevölkerung näherstehenden Bewohnern der Vogesenabhänge.« *Autoreferat.*

268) Klaatsch. Ergebnisse meiner australischen Reise. XXXVIII. allgemeine Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Straßburg. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, XXXVIII. Jahrg., Sept.—Dez.)

Klaatsch berichtet über die physisch-anthropologischen Ergebnisse seiner australischen Reise. Es gelang ihm im ganzen eine ganze Leiche, drei ganze Köpfe, drei isolierte Gehirne und Material von Extremitäten usw. in Formol konserviert mitzubringen. Sein Skelettmaterial beläuft sich auf Schädel und zumteil Skelettreste von ungefähr 100 Individuen. Auf mehrere hundert Lebende beziehen sich Messungen, Untersuchungen und photographische Aufnahmen, worunter viele stereoskopische sind. Dieses sehr große Material kann erst allmählich bearbeitet werden. Die Körperhöhe ist im Durchschnitt bedeutend; als ein Charakteristikum des australischen Typus tritt die beträchtliche Länge beider Gliedmaßen, besonders des Vorderarms und des Unterschenkels hervor. Der Fuß ist relativ schmal, besonders bei jugendlichen und weiblichen Individuen. Bei den Weibern konvergieren die Längsachsen der Füße, bei den Männern divergieren sie nach vorn. Der Hallux hat bei den Australiern wie bei anderen Rassen einen großen Teil seiner Beweglichkeit bewahrt. Auch die Hand ist schmal, besonders im weiblichen Geschlecht. Am Rumpf ist die mit der Kleinheit der Wirbel zusammenhängende außerordentliche Biegsamkeit, an der Halswirbelsäule die starke nach ventral konvexe Krümmung bemerkenswert. An dem Rücken markiert sich als bedeutende Vertiefung die den Processus spinosi folgende Längsrinne. Die Sakralgruben sind auch bei den Männern meistens

deutlich. Das Epigastrium ist durch eine tiefe Grube markiert, die Hüften bei beiden Geschlechtern schmal, die Inguinalfalte beim Mann sehr steil gestellt. Bei der Bestimmung der Hautfarbe leisteten die Raddeschen Farbentafeln die besten Dienste. Die Mehrzahl der Farbentöne liegen auf den Tafeln des Zinnober, einige auf den Übergängen zum Orange. Dunkle Farbentöne überwiegen; Stirn, Wange und Nase sind am hellsten. Die Ventralfläche, die Streckseiten der Arme und der Oberschenkel bedeutend dunkler als die Beugeseiten. Am dunkelsten sind die Dorsalflächen von Hand und Fuß. Bei einem Neugeborenen war die allgemeine Körperfärbung ein helles Braun; Klaatsch kam auf den Gedanken, daß es sich bei der Hautfärbung um eine Art Schutzfärbung handle. Bezüglich der Behaarung der Australier ist die wichtigste neue Wahrnehmung die, daß alle Kinder über den ganzen Körper ein helles Haarkleid besitzen, welches bei der Pubertät in die dunkle Haarbedeckung umgewandelt wird. Die Farbe dieses Jugendfelles ist gelb, am treffendsten mit Golde vergleichbar. Die Farbe der Kopfhaare ist für gewöhnlich sehr dunkel. Bei Greisen vollzieht sich das Ergrauen, wie bei Europäern, hingegen traf Klaatsch nie eine Greisin mit grauen oder weißen Haaren. Am häufigsten erscheint die lockig wellige Haarform, die Klaatsch als Urform des menschlichen Kopfhaars anzusehen bereit ist. Die Länge der Kopfhaare ist sehr verschieden. Echtes Wollhaar hat Klaatsch auf dem australischen Kontinent nie getroffen, wohl aber Haarformen, die an dasselbe erinnern und als Vorstufen aufgefaßt werden dürfen. Die Gesichtsbildung der Australier zeigt eine bedeutende Variabilität. Am Schädel ist vor allem die mächtige Ausbildung der Supraorbitalbogen, die durchaus als echte Tori supraorbitales zu bezeichnen sind; demgemäß kommen solche nicht nur beim Homo primigenius, sondern auch beim Homo sapiens vor. In der Sagittalkurve übertrifft der Australier den Neandertaler in allen Punkten. Die lateralen Sagittalen decken sich hingegen bei beiden im Bereich des Stirnbeins. Die Betrachtung der Transversalkurven, von denen die vordere durchs Bregma geht, die hintere durch den am meisten von der Glabella-Inion abstehenden Punkt der Kalotte, zeigt, daß der Australierschädel sich zwar stärker abgehoben hat als der Neandertaler, dieser aber auf einer breiteren Basis sich aufbaut. Besonders ist dies der Fall auch in der vorderen Frontalkurve. Die postorbitale Breite des Australiers bleibt hinter der des Neandertalers zurück. Es besteht also eine Superiorität des Neandertalers über den Australier in dieser Beziehung. Der Australier führt deshalb in mancher Beziehung einen »praeneandertaloïden« Zustand fort. Neandertaler und Australier verweisen auf einen gemeinsamen Urzustand hin, von welchem aus sie sich nach verschiedenen Richtungen hin spezialisiert haben: durch gleichmäßige Zunahme nach allen Seiten hin der Neandertaler, lediglich durch Zunahme in die Höhe der Australier. Als gemeinsames Erbstück behielten beide die Supraorbitalbogen. Der Hauptfaktor für die Rückbildung der Supraorbitalbogen ist die Verlagerung des Gehirns nach vorn. Natürlich macht sich in den Jugendzuständen der Vorstoß des Gehirns nach vorn am meisten bemerkbar. »Andererseits wird die Heranbildung der höheren Zustände einer stärkeren Schädelwölbung eben dadurch herbeigeführt, daß der Jugendzustand einer relativ voluminösen Hirnentfaltung beim Erwachsenen beibehalten wird.« Die rudimentären Supraorbitalbogen mit einem besonderen Namen zu benennen, hält Klaatsch für inkonsequent. Eines der wichtigsten primitiven Merkmale des Australierschädels ist die sehr häufig vorhandene Eminentia bregmatica, jene wulstförmige Erhebung der Bregmagegend, welche der Kalotte des Pithecanthropus ein so charakteristisches Aussehen verleiht und die auch am Neandertalschädel angedeutet ist. Bezüglich der Primitivität des Gebisses ist erwähnenswert das Vorkommen des 4. Molaren. Der Torus occipitalis bildet die Regel bei den Australiern; der Sinus transversus verläuft unterhalb des Inionniveaus. In der Bildung der Nase besteht ein Gemisch verschiedener Eigenschaften, von denen einige primitiv sind und den gemeinsamen Vorfahrenzustand fortführen, während andere eine einseitig spezifische australische Ausbildung bedeuten. In letzterem Sinne deutet Klaatsch die tiefe Einziehung der Nase unter den Processus maxillaris des Stirnbeins. »Der äußere Nasenvorsprung der Australier knüpft in seinen mannigfachen Variationen an den Ur-

zustand an, welcher für den gemeinsamen Ahnen von Mensch und Menschenaffen zu setzen ist, d. h. ein Stadium, in welchem nur derjenige Teil prominierte, welcher der unteren Hälfte der Europäernase entspricht.« Diese primäre Nase wird nach oben durch eine Furche begrenzt, die man auch bei Anthropoïden findet. (»Schnauzenfurche.«) Von diesem Stadium der primären Nase entwickelt sich die »sekundäre Nase« durch Verstreichen der Schnauzenfurche und der Erhebung des Nasenrückens. Eine Mongolenfalte hat Klaatsch bei Australiern nie gesehen, wohl aber (im Nordwesten und Norden) Schiefstellung der Augen. Von größter Bedeutung ist das Studium der Variabilität der Australier, indem jeder Versuch zugleich die Frage nach der Rassengliederung der Menschheit streift. Für die Erklärung dieser Variabilität sind zwei Möglichkeiten besonders berücksichtigenswert. Eine sehr einfache Lösung wäre es einerseits, wenn man dartun könnte, daß die pränegroïden und prämongoloïden Elemente auf einer verhältnismäßig modernen Beimischung zu einem Grundstock beruhten, welcher naturgemäß europoïd zu denken wäre. Die andere Möglichkeit wäre die, daß die Mischung keineswegs neuen Datums ist, sondern daß sie zurückgeht auf die Zeiten der ersten Besiedelung des Kontinents überhaupt. Man müßte dann annehmen, daß dieser Grundstock sich bereits im Prozeß der primitiven Rassengliederung befand und — (gewissermaßen im statu nascendi) — bereits die Anlage zur Gliederung in die späteren afrikanischen und australischen Rassen enthielt. *Frédéric, Straßburg.*

Technik.

269) Berg, W. Die Veränderungen des Volumens und Gewichtes des Gewebes bei der histologischen Fixation, dem Auswässern, der Härtung und der Paraffineinbettung. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 9/10.)

Da die Auffassung des Gewebes als eines homogenen Körpers, der sich in allen seinen Teilen unter der Fixationswirkung gleichmäßig verändert, aus gewichtigen Gründen nicht aufrecht erhalten werden kann, so unternimmt es Verfasser, die inneren Verschiebungen zwischen den Diskontinuitäten (kleinste Gefäße, Interzellularlücken, Hohlräumen des Wabenwerks) und der strukturgebenden Wandsubstanz gesondert zu bestimmen. Als Material diente menschliche Milz und Leber. Verfasser gibt Zahlen für die Veränderung des Gesamtvolumens durch Fixieren mit einer ganz beträchtlichen Anzahl der gebräuchlichsten Fixationsmittel, Auswaschen, Härten, Überführen in Paraffin, Einbetten in Paraffin. Für die Beurteilung der histologischen Manipulationen auf das mikroskopische Bild ist der Nachweis von Wichtigkeit, daß die strukturgebende Substanz und die von ihr umschlossenen Räume sich unabhängig von der Veränderung des Gesamtvolumens ändern, daß innere Verschiebungen stattfinden, durch Auftreten neuer Hohlräume, Verschwinden vorgebildeter Vakuolen usw., für dessen Betrag Verfasser in Bezug auf Volumen, Gewicht und spezifisches Gewicht genaue Zahlen angibt. Die absolute Veränderung der Porosität, d. h. des Volumens der in einem ccm Wandsubstanz vorhandenen Hohlräume, stimmt mit den Erfahrungen überein, die Verfasser früher durch Versuche an nukleïnsaurem Protamin erlangt hat. Die durch Fixation hervorgerufenen Veränderungen, nämlich die Starre und Wasserunempfindlichkeit so gut wie die Vakuolisation sind, wie Verfasser zeigte, bei fixierenden Lösungen nicht abhängig vom osmotischen Druck derselben. Hat eine Lösung die Gewebselemente »fixiert«, so reagieren sie nicht mehr auf Differenzen des osmotischen Druckes. Andererseits sind durch Auswaschen und Härten die durch die üblichen Methoden nicht vollkommen »fixierten« Objekte Insulten ausgesetzt, welche denjenigen bei der Fixation womöglich gleichkommen. Es scheint daher angezeigt, die Fixationslösungen auch darauf zu prüfen, ob sie die mit ihnen behandelten Objekte gegen diese nachträglichen Einwirkungen schützen. *Poll, Berlin.*

270) Waldeyer, W. Die Mazerationseinrichtung an der anatomischen Anstalt zu Berlin. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 9/10.)

Nach der Entfleischung werden die Knochen in Eisenblechkübel gebracht, die in einen großen mit Wasser gefüllen Tonbottich eingelegt werden. Dieser steht ebenfalls in Wasser in einem Eisentrog, dessen Inhalt durch eine Warmwasserschlange auf etwa 65° C erhitzt wird. Die Mazeration ist in 8—10 Tagen vollendet, während dieser Zeit wird das Fett des öfteren abgeschöpft. Nach gutem Abtropfen werden die Knochen mit Sodalösung von 50° C ausgelaugt und 5—6 Stunden in Leitungswasser gewässert, um den vorhandenen Leim zu entfernen. Dieser läßt das Entfettungsbenzin nicht eindringen. Im Trockenschrank wird darauf getrocknet und sodann entfettet. Entfettung findet in einem besonderen Apparate statt, der gegen Explosionsgefahr gesichert ist. In einem eisernen Kessel mit einer Rückflußkühlschlange wird das Material 8—10 Stunden von stets kreisendem durch Wasserdampf verdampfendem Benzin extrahiert. Das Benzin wird zum Teil wiedergewonnen, und die Knochen kommen trocken aus dem Apparat heraus. Das Fett wird abgelassen, das Kondenswasser aus den Dampfkammern als destilliertes Wasser gewonnen. Der gleiche Apparat kann auch zum Destillieren von unreinem Alkohol und Äther benutzt werden. Der Apparat ist vom Präparator Seifert konstruiert und von Lautenschläger zu beziehen. *Poll, Berlin.*

271) Federici, F. L'ether sulphurique comme liquide intermédiaire pour l'inclusion à la paraffine et l'inclusion mixte à la celloidine et paraffine. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 21/22.)

Verfasser benutzt zur Paraffineinbettung nach dem Verweilen der Objekte in absolutem Alkohol und in Äther eine Lösung von 4 g Paraffin von 50° Schmelzpunkt in 5 ccm Äther 3—4 Stunden lang bei 39°; dann gelangen die Stücke auf $^1/_2$—1 Stunde in Paraffin von 50°. — Zur doppelten Einbettung bringt Verfasser die Objekte aus Äther in 3—4 proz. Zelloidinlösung in Äther, dann in die Ätherparaffingemische usw. *Poll, Berlin.*

272) André, E. Sur une canule supprimante l'emploi de la ligature. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 17/18.)

Verfasser gibt eine Injektionskanüle an, die zwei auseinanderfedernde Halbrohre an ihrem äußeren Umfange trägt; diese beiden werden an der Basis der Kanüle durch einen Ring zusammengehalten. Hat man die Kanüle in das Gefäß eingeführt, so schiebt man den Ring vor, die Halbrohre legen sich aneinander, so wie an die Kanüle an und schließen das Gefäß ab, ohne daß man eine Ligatur braucht. *Poll, Berlin.*

273) Ciaccio, C. Colorazione dei tessuti con una miscela colorante di eosina, orange, bleu di toluidina. (Mon. zool. ital. 1907, A. 18, Nr. 11.)

Eosin 0,05—0,1 g, Orange G 0,1—0,2 g, Toluidinblau 1,0 g werden mit einigen Tropfen Glyzerin verrieben und dieser Mischung nach und nach zunächst 50 ccm Methylalkohol, dann die gleiche Menge Glyzerin zugesetzt. Zur Färbung verdünnt man die Stammlösung mit destilliertem Wasser. Geeignet ist vor allem in Formalin, Alkohol oder Sublimat fixiertes Material. *Favaro, Padua.*

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

274) Rawitz, B. Lehrbuch der mikroskopischen Technik. Mit 18 Figuren im Text. (Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann 1907. Preis 12 Mk.)

Das letzte Dezennium hat uns eine ganze Reihe von Werken über mikroskopische Technik beschert, vom kleinsten Taschenformat bis zum mehrbändigen Handbuch, unvollständige und vollständige, mehr oder minder brauchbare. Auch Rawitz hat seinem im Jahre 1895 in zweiter Auflage erschienenen anspruchslosen »Leitfaden für histologische Untersuchungen« nun das vorliegende umfängliche Lehrbuch folgen lassen.

Der Autor hat nicht nur mit großem Fleiße zahlreiche in histologischen Spezialarbeiten niedergelegte Methoden zusammengetragen, sondern auch, vor allem in den den allgemeinen Teil behandelnden Kapiteln einen großen Teil seiner eigenen Erfahrung niedergelegt und für den Leser nutzbar zu machen gesucht. Es findet sich in diesen Kapiteln deshalb viel Persönliches, manchmal sogar allzu Persönliches und wir glauben, daß der Autor gerade hier bei den Fachgenossen nicht immer auf Zustimmung wird rechnen dürfen. Amüsant war allerdings für uns auch dieser Teil des Buches. Mit welcher Grazie hilft sich der Autor z. B. über die ihm unbequeme Metachromasie hinweg. »Leider sind die metachromatischen Farben unrein.« Mit Nichten! Es gibt allerdings unreine metachromatische Farbstoffe, es gibt aber auch vollkommen reine derartige Farbstoffe und wenn man vorher fünf Seiten lang über die Theorie des Färbens gehandelt hat, so darf man einen so wichtigen Punkt wie die metachromatische Färbung nicht mit ein paar Zeilen und mit so nichtigen Einwänden abtun. *Kr.*

275) Bade, E. Praxis der Terrarienkunde. (Creutzsche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg. Preis 3,60 Mk.)

Ein ganz prächtiges Werkchen, das jedem willkommen sein wird, der mit Pflege und Aufzucht von Amphibien und Reptilien zu tun hat. Und welcher Biologe müßte sich nicht gelegentlich damit befassen? In außerordentlich eingehender Weise wird die sachgemäße Anlage von Terrarien und Aqua-Terrarien besprochen. Große Belehrung wird vor allem jeder schöpfen aus den Vorschriften des Verfassers für die Bepflanzung von Terrarien, meistens ein recht heikler Punkt. Verfasser gibt dann eine kurze Übersicht über die Systematik der Reptilien und Amphibien und schildert in anziehender Form die Lebensgewohnheiten derjenigen unter ihnen, die sich als Terrarientiere eignen. Auch hier wird derjenige, welcher nicht Liebhaber ist, sondern die Tiere aus wissenschaftlichem Interesse und zu wissenschaftlichen Zwecken halten und züchten muß, manch guten Wink, manch beherzigenswerten Fingerzeig finden. Das Werkchen ist mit über 100 Textabbildungen und zahlreichen Tafeln geschmückt, zum Teil ganz hervorragende Photogramme des Verfassers. Wir wünschen dem Buch einen recht großen Erfolg auch in den Kreisen unserer Fachgenossen. *Kr.*

276) du Bois-Reymond, R. Physiologie des Menschen und der Säugetiere. Mit 122 Textfiguren. (Berlin 1908. Verlag von August Hirschwald.)

Das du Boissche Lehrbuch soll an die Stelle des bekannten und unter unseren Studenten weit verbreiteten Lehrbuches des verstorbenen Immanuel Munk treten. Es wird dabei weniger Wert auf absolute Vollständigkeit des Gebotenen gelegt, es soll vielmehr das neue Lehrbuch vor allem den Studenten in dem Anschauungskreis der modernen Physiologie heimisch machen, ihm den Zusammenhang der physiologischen Vorgänge klar vor Augen führen. Es soll also kein Nachschlagewerk darstellen, sondern ein Buch, das im Zusammenhang gelesen und studiert werden muß.

Diese Aufgabe hat der Verfasser in ganz vortrefflicher Weise gelöst. Die Darstellung ist klar, leicht verständlich und setzt vor allem bei dem Leser keine allzu großen physikalischen und chemischen Vorkenntnisse voraus, ein Punkt, der unseren Studenten das Studium mancher sonst ausgezeichneter Lehrbücher der Physiologie in wesentlichem Grade verleidet. Dabei ist das Buch außerordentlich anregend geschrieben, wir zweifeln nicht daran, daß es bald unter unseren Studierenden sich viele Freunde erwerben wird.

Spezielle Berücksichtigung fand die Physiologie unserer Haustiere, was besonders bei der Besprechung der Bewegungslehre und verschiedenen Kapiteln der Stoffwechsellehre hervortritt.

Die Ausstattung des Buches ist gut. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V **HEFT 4** **1908**

Normale Anatomie.

277) **Meyer, P. Les croisements et l'hérédité des caractères (La loi de Mendel).** (Revue génér. Sc. 15 janv. 1908.) *Soulié, Toulouse.*

278) **Houssay, F. Variations expérimentales. Études sur six générations de poules carnivores.** (A. de zool. expér. et gén. T. VI, 2 mai 1907.) *Soulié, Toulouse.*

279) **Delage, Y. Sur les conditions de la parthénogenèse expérimentale et les adjuvants spécifiques de cette parthénogenèse.** (Ibid. Notes et revues, nº 2.) *Soulié, Toulouse.*

280) **Braus, H. Über das biochemische Verhalten von Amphibienlarven.** (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. XXII, H. 4.)

Angeregt durch die Erfahrungen bei der embryonalen Transplantation, insbesondere durch die von Born zuerst ausgeführten, vom Verfasser gleichfalls erhaltenen Verwachsungen von Embryonalteilen verschiedener Anurenarten kam Verfasser auf den Gedanken, mit Hilfe der Präzipitinreaktion das biochemische Verhalten noch unerwachsener Larven von Anuren zu untersuchen. Von Nuttall u. a. lagen für erwachsene Amphibien diesbezüglich bereits positive Resultate vor. Es war daher gegenüber der weitgehenden Verwachsungsmöglichkeit der Embryonen besonders interessant zu erfahren, ob hier das Resultat negativ ausfallen würde. Für die Bereitung des Injektionsmaterials (für Kaninchen) zur Erzeugung der Präzipitine dienten Larven von Bombinator pachypus von 15—20 mm Länge. »Da sich herausstellte, daß bei der Verwendung ganzer Larven leicht die zur Injektion verwendeten Kaninchen eingehen, und wir vermuteten, daß der Inhalt des oft enorm angefüllten larvalen Darmes stark toxisch einwirke, exenterierte ich die Larven oder ließ dieselben längere Zeit hungern, bevor sie benutzt wurden.« — »Die Embryonen wurden mit Quarzsand im Mörser zerrieben und der Brei mit ein wenig physiologischer Kochsalzlösung (0,75 %) verdünnt. Gewöhnlich wurden etwa 40 Larven auf einmal verarbeitet und dadurch ein Quantum von 6—14 ccm (je nach der Verdünnung) erzielt. Um den Sand zu entfernen genügte es meist, den Larvenbrei ein bis zwei Stunden im Eisschrank aufzuheben. Es konnte dann mit einer Pravazspritze fast der ganze Inhalt des Röhrchens (mit Ausnahme natürlich des unteren Bodensatzes) abgesogen werden. Die zu oberst im Röhrchen befindliche Quantität war weniger wirksam, als die näher dem Boden befindliche; in letzterer waren ja auch mehr feste und deshalb schwerere Partikelchen suspendiert, als in den klareren Oberflächenschichten.« Verfasser injizierte deshalb etwa 3—5 ccm von der Oberfläche des Röhrchens und nur 1—3 ccm des Bodensatzes je einem Versuchskaninchen intraperitoneal. Diese Injektionen wurden in Intervallen wiederholt. »Das Versuchstier reagierte nur sehr schwach auf die Injektionen, sein Serum ergab keine Spur von Trübung mit erneut bereitetem Larvenbrei. Zu diesem Reaktionsbrei wurden bei den verschiedenen Versuchen auch Larven von Rana esculenta gelegentlich verwendet«, obgleich ein negatives Resultat vorauszusehen war. Um für alle Fälle den Verdacht zufällig ungeeigneter Versuchstiere auszuschließen, wurde auch das Serum eines mit Brei von erwachsenen Tieren immunisierten Kaninchens, das auf die Injektion stark reagiert, und, wie der Zusatz zu »Erwachsenenbrei« zeigte, Präzipitine gebildet hatte, dem Brei von Larven zugesetzt, aber wieder ohne Erfolg. Auch noch andere Kontrollversuche wurden unternommen, z. B. solche mit Normalserum, diese sowie manches interessante Detail sind in der Arbeit nachzulesen. Verfasser

faßt seine Ergebnisse, wie folgt, zusammen: 1. Ein chemischer Körper, welcher in erwachsenen Exemplaren von Bombinator pachypus existiert, und zwar dadurch charakterisiert ist, daß er im Serum von Kaninchen ein für Bombinator spezifisches Präzipitin erzeugt, ist bei Embryonen von derselben Bombinatorart nicht nachweisbar. Es besteht also bei den Unken eine wichtige biochemische Differenz zwischen embryonalen und ausgewachsenen Körperelementen. 2. Der unter Nr. 1 charakterisierte chemische Körper ist auch in solchen Stadien der Embryonalentwicklung noch nicht nachweisbar, in welchen eine lebhafte Blutzirkulation zu stande kommt, mittels derselben in Kompositionen aus art- und gattungsungleichen Komponenten ein schädliches Einwirken spezifischer Substanzen seitens des Parasiten auf den Autositen oder umgekehrt angenommen werden könnte, und in der Tat durch die bisherigen biologischen Versuche eine Verzögerung und Hemmung der Entwicklung beobachtet wurde. Letztere kann also nicht auf einer vergiftenden biochemischen Wirkung seitens des genannten artspezifischen Körpers beruhen. Vielleicht ist sie nur eine durch ungeeignete technische Maßnahmen bedingte Zufälligkeit. *Gebhardt, Halle.*

281) **Weißenberg, R. Zur Biologie und Morphologie einer in der Kohlweißlingsraupe parasitisch lebenden Wespenlarve (Apanteles glomeratus (L.) Reinh.).** (Sitz. d. Ges. naturf. Fr. z. Berlin v. 13. Jan. 1908.)

Weißenberg findet mit Kulagin gegen Seurat, daß die Schwanzblase der endoparasitischen Larven von Apanteles, einer zur Familie der Braconiden gehörigen Schlupfwespe, der ausgestülpte Enddarm ist (Beweis: selbständiges Ausmünden der Malpighischen Gefäße auf der Oberfläche der Schwanzblase). Gegenüber der bisherigen Ansicht von der Atrophie der Schwanzblase am Ende des endoparasitischen Larvenlebens stellt Verfasser fest, daß kurz vor dem Verlassen der Raupe eine Rückeinstülpung dieses Organs und damit seine Metamorphose in den Enddarm späterer Entwicklungsstadien stattfindet. — Während des ganzen endoparasitischen Lebens sind die Larven darauf angewiesen, den Sauerstoff dem Raupenblut zu entnehmen. Dabei funktionieren, so lange die Schwanzblase vollkommen entwickelt ist, die Tracheen noch nicht. Die Schwanzblase stellt eine prall mit Blut gefüllte Kugel dar, aus der das Herz wie aus einer Vorkammer durch ein großes Ostium Blut schöpft. Auch ist sie die einzige Stelle der Körperbedeckung, an der Raupen- und Wespenblut nur durch eine einzige Zellenlage getrennt sind. Verfasser erklärt dementsprechend die Schwanzblase als Blutkieme, zumal ihre Rückeinstülpung zu der Zeit beginnt, in der sich die Tracheen mit Luft füllen. Die Schwanzblasenzellen, die dieser Auffassung nach den Sauerstoff dem Raupenblut entnehmen und ihn fortgesetzt an das Wespenblut abgeben, zeigen einen komplizierten Bau. Die nach der Innenseite der Schwanzblase gekehrte Zellhälfte ist deutlich in Plasmastäbchen gegliedert, die in der Richtung der Radien der Schwanzblasenkugel stehen.

Autoreferat.

282) **Heiberg, K. A. Über eine erhöhte Größe der Zelle und deren Teile bei dem ausgewachsenen Organismus, verglichen mit dem noch nicht ausgewachsenen.** (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, H. 11—12.)

Bis zur Vollendung des Wachstums nehmen Protoplasma und Kern an absoluter Größe zu. Dieses Verhalten konnte durch Messungen an Leber- und Pankreaszellenkernen weißer Mäuse, sowie an anderem Material beobachtet werden. Der umgekehrte Befund wurde bei den roten Blutkörperchen erhoben. Diese Größenzunahme stellt einen nicht zu vernachlässigenden Faktor beim Wachstum des Drüsenorgans dar. *Poll, Berlin.*

283) **Arnold, J. Plasmosomen, Granula, Mitochondrien, Chondriomiten und Netzfiguren.** (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 23—24.)

Verfasser weist auf die engen Zusammenhänge hin, die zwischen den genannten Bildungen bestehen und gibt eine kurze zusammenfassende Übersicht über seine Arbeiten, in denen er die Plasmosomen-Granulalehre nach den verschiedensten methodologischen Richtungen hin studiert hat. *Poll, Berlin.*

284) Meves, Fr. Über Mitochondrien bezw. Chondriokonten in den Zellen junger Embryonen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 15—16.)

Verfasser fand in sämtlichen Zellen junger Hühner- und Säugetierembryonen auf dem Dreiblätterstadium, sowie am 3.—5. Tage Gebilde, die mit den zur Darstellung von Mitochondrien geeigneten Methoden gut darstellbar sind. Sie erscheinen nur selten als Körner, viel häufiger als Stäbe oder Fäden, für die Verfasser den Namen Chondriokonten vorschlägt. Sie sind bereits im frischen Zustande sichtbar. Sie stellen das Bildungsmaterial dar für die Myofibrillen der quergestreiften Muskeln, für die Neurofibrillen, die Neurogliafasern, für die präkollagenen Fasern. Auch die Wimperwurzeln der Flimmerzellen, die Stäbchenstrukturen der Nierenepithelien, die Kopulationsfäden der Fußzellen im Hoden sind mitochondrialer Herkunft. Verfasser faßt die Gesamtheit der in einer Zelle vorhandenen Mitochondrien oder Chondriokonten als das Chondriom zusammen: er vermutet, daß sich auch die anderen Fadenstrukturen, die sich als gewöhnliche Filarmasse darstellen, nur eine andere Erscheinungsart des Chondrioms sind. »Das Chondriom könnte sich in eine gewöhnliche Filarmasse (und event. umgekehrt) umwandeln.« Die Chondriokonten stammen wahrscheinlich direkt teils von der männlichen, teils von der weiblichen Geschlechtszelle ab. Verfasser hält es für unabweislich, ebenso wie Benda, daß man einem dem Zellleib angehörenden Bestandteil die Rolle eines der Faktoren der Vererbung vindizieren müsse. Die Mitochondrien gehen als individualisierte Bestandteile in den Aufbau des Wirbeltierspermiums ein und erscheinen unzweifelhaft als solche innerhalb des Eies wieder. *Poll, Berlin.*

285) Bruntz, L. Sur l'existence d'éléments conjonctifs phagocyto-excréteurs; 1° chez les Schizopodes; 2° chez la Nébalie. (A. de zool. expér. et gén. Notes et revues n° 2, 1907.) *Soulié, Toulouse.*

286) Studnička, F. K. Über einige Grundsubstanzgewebe. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 19 u. 20.)

Es ist nicht möglich, zwischen zellenhaltigem und zellenfreiem Grundsubstanzgewebe eine scharfe Grenze zu ziehen. Die Grundsubstanzen werden nicht neu zwischen einzelnen Zellkörpern, sondern auch zwischen kontinuierlichen Zellschichten (Epithelien) gebildet, auch an der Grenze von Epithel und zellhaltigem Bindegewebe, inmitten von zellhaltigem Bindegewebe kann es in mächtigen Schichten abgelagert werden. Ein Analogon zu den zellenfreien Grundsubstanzen stellen die Kutikularsubstanzen vor: beide sind aus dem Exoplasma hervorgegangen. Es handelt sich hier um genau dieselbe Plasmaart, die im Epithelgewebe und im Chordagewebe in der Form von Zellenmembranen oder Krusten auftritt und die auch hier durch direkte Umwandlung des eigentlichen Protoplasmas der Zellen, des Endoplasmas resp. Zytoplasmas ihren Ursprung nahm. — Diese exoplasmatische Natur unternimmt Verfasser in der vorliegenden Arbeit an dem Gewebe der jungen Zahnpapille bei Selachiern, am Corium und am Schleimknorpel von Ammocoetes, am Corium und der subkutanen Gallertschicht bei Amphioxus, bei Lophius, am perizerebralen Gewebe bei Lophius und bei Ophidium, im Gallert- und Hyalingewebe, im Skelett von Lophius und Orthagoriscus nachzuweisen. Überall, so faßt Verfasser seine Beobachtungen zusammen, können Grundsubstanzen durch direkte Umwandlung des Protoplasmas eines netzartig gebauten Embryonalgewebes entstehen; sie haben ganz deutlich den Wert von Exoplasma; die Grundsubstanzen verhalten sich auch dort, wo sie zwischen ganzen Schichten des embryonalen Tierkörpers entstehen, genau so, wie dort, wo sie interzellulär entstanden sind. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sie aus Strukturen entstehen, welche den Interzellularstrukturen resp. den Wänden der Epithelien ähnlich sind; ihre Natur ist auch hier exoplasmatisch. Das Grundsubstanzgewebe bleibt entweder von Anfang an und lebenslang zellfrei, wächst und ernährt sich selbständig und bildet neue Tonofibrillen in seinem Innern. In anderen Fällen wird es später mit Zellen versehen und endlich kann ein ursprünglich zellenhaltiges Grundsubstanzgewebe sekundär seine Zellen verlieren, sich trotzdem weiter erhalten, sich selber ernähren und formativer Prozesse fähig sein. *Poll, Berlin.*

287) Pommer, G. (Innsbruck). **Ein anatomischer Beitrag zur Kenntnis des Wachstums im Bereiche angeborener Defekte, nebst einschlägigen Bemerkungen über Inaktivitätsatrophie der Knochen in der Wachstumsperiode, auf Grund der Beschreibung des Rumpfskelettes eines Erwachsenen mit lateraler Thoraxspalte.** (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. XXII, H. 3.)

Bezüglich der sehr genauen und ausführlichen, von beigegebenen Photogrammen noch weiter erläuterten Beschreibung des geradezu ein Unikum darstellenden Präparates muß der vielen wichtigen Einzelheiten wegen aus Raummangel durchaus auf das Original verwiesen werden. Besonders interessant erscheint, daß, durchaus im Sinne der funktionellen Anpassung (Roux) unter reichlichen Modifikationen der erhaltenen Teile durch Aktivitätshyperplasie und Inaktivitätshypoplasien (Roux) eine dauerfähige Form erreicht worden ist, insofern das Präparat ja doch vom Erwachsenen stammt: »Als Schlußerfolg aller der vorgefundenen Verkürzungen und Verlängerungen, Lageveränderungen und Verkrümmungen, der örtlich bemerkbaren Verbreiterung nicht zu vergessen, wird das bei der mangelhaften Regenerationsfähigkeit höherer Organismen überhaupt erwirkbare Maß von Minderung der ungünstigen Folgen des Defektes erreicht. Ein einheitliches Zusammenwirken der Funktionen im Sinne der Erhaltung der Dauerfähigkeit, um mit Roux zu sprechen, ermöglichte diesen Erfolg. — Auch hier sehen wir also, wie bei der Ausgleichung von Defekten durch Regeneration, eine Anpassung an neue Verhältnisse, nur daß hier die regulatorischen Vorgänge nicht wie bei der primären oder funktionellen Regeneration mit einer Zurückführung zum Typus (Roux) zu enden vermögen. — Durch den erbrachten Nachweis nebeneinander bestehender Verhältnisse gesteigerten und verminderten Wachstums erscheint hier die Analogie mit den ausgeprägtesten Beispielen funktioneller Anpassung gegeben. — Das beschriebene Beispiel lateraler Thoraxspalte ist ein beachtenswertes Belegstück für die grundlegenden Gedanken und Ermittlungen, die wir Roux in betreff der funktionellen Anpassung und überhaupt hinsichtlich der Selbstregulation verdanken, die ja durch ihn als eine Grundeigenschaft der Organismen erkannt und dem Verständnis näher gebracht wurde.« *Gebhardt, Halle.*

288) v. Szily, A. Die einleitenden Vorgänge zur Bildung der knöchernen Flossenstrahlen in der Schwanzflosse bei der Forelle, zugleich ein Beitrag zur Phylogenese dieser Hartgebilde. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 13—14.)

Verfasser stellt hier die irrtümlichen Auffassungen richtig, zu denen er in einer früheren Arbeit über die genetischen Beziehungen der Epidermis zu den Skleroblasten der knöchernen Flossenstrahlen gekommen war. Er faßt die Ergebnisse seiner neuen Untersuchungen dahin zusammen, daß die einleitenden Vorgänge bei der Bildung der knöchernen Flossenstrahlen sich zwar in der Epidermis abspielen, eine Anteilnahme der Epidermis an der Bildung der Hartsubstanz nicht ohne weiteres zurückzuweisen ist, sich jedoch anscheinend nur auf eine dünne Lage an der äußeren Oberfläche des Flossenstrahles beschränkt. Die basale Zellenschicht der Epidermis wird in einem annähernd halbkreisförmigen Gebiete der durch die Skelettachse dargestellten Flossenbasis different. Die Zellen, aus welchen diese Schicht besteht, werden höher und intensiv gefärbt, wobei sich ihre Kerne in der Längsachse der Zellen aufrichten. Die different gewordene Zellschicht nimmt alsbald an Ausdehnung zu, und zeigt die ersten Spuren einer Segmentierung, indem leistenförmige, auf die Flossenbasis senkrechte, verdickte Stellen mit schmalen, niedrigeren Zellstreifen abwechseln. Die nächste Phase bildet die Abdrängung der ursprünglich unmittelbar unter der Epidermis liegenden Hornfäden. Diese Verlagerung wird durch sich dazwischen schiebende Coriumzellen bewerkstelligt, die sich den Epidermisverdickungen entsprechend zu länglichen Gruppen zusammenschließen. Die Hartsubstanz tritt zuerst an der Grenze zwischen der Basalschicht und der dieselbe unmittelbar berührenden Coriumpapille auf. Sie wird anfangs bloß durch lokale Verdickungen der zusammenhängenden Basalmembran dargestellt, während die später erscheinende Hauptmasse wahrscheinlich der darunterliegenden Coriumpapille ihre Entstehung verdankt. Die geschilderten Vorgänge weisen eine weitgehende Über-

einstimmung auf mit denen, die bei der Entwicklung der Plakoidorgane der Selachier beschrieben sind, und es liegt nahe, in den Verdickungen der basalen Zellschicht die Anlagen von Schmelzorganen zu sehen. Eine Vereinigung von Hornfäden mit den Flossenstrahlen fehlt bei jenen Knochenanlagen, die sich im Anschluß an die ursprünglich einheitliche ausgedehnte Partie der mächtigen »Schmelzmembran« entwickeln. — Bei den Strahlen, die sich später, unabhängig von der zuerst aufgetretenen, zusammenhängenden »Schmelzmembran« bilden, gehört die Einverleibung dünner Hornfäden keineswegs zu den Seltenheiten; eine Gesetzmäßigkeit ließ sich hier jedoch noch nicht feststellen. Für die Phylogenese der Hartsubstanzen ist der Umstand von Bedeutung, daß wir es hier mit einer Knochenanlage zu tun haben, die noch in ihrer Ontogenese deutliche Merkmale der Abstammung von den Plakoidorganen an sich trägt, allmählich in die Tiefe rückt und hier mit dem Achsenskelett in unmittelbare Beziehung gerät.

Poll, Berlin.

289) Swjetschnikow. Über die Variationen des Occipitalwirbels. (Anat. Anz. 1907, Bd. 32, Nr. 1—2.)

Verfasser beschreibt einen Fall, in dem sich der Okzipitalwirbel durch eine Lippe zwischen den vorderen Enden der Kondylen (vorderer Bogen), durch Proc. paracondyloidei (Proc. transversarii), durch eine Lippe parallel dem hinteren Rande des Okzipitalloches (hinterer Bogen) manifestiert, und zugleich der Atlas mit dem Occipitale vermittelst der Proc. paracondyloidei verwachsen ist. — Verfasser bespricht im Anschlusse an diesen Fall die Merkmale, die eine Unterscheidung der Manifestation des Okzipitalwirbels und der Verwachsung des Atlas mit dem Occipitale gestatten; er schildert aber selbst zum Schlusse einen Fall, in dem beide Deutungen zugelassen werden können. *Poll, Berlin.*

290) Dantschakoff, W. Über das erste Auftreten der Blutelemente im Hühnerembryo. (Folia haematologica 1907, Jahrg. IV, Suppl. Nr. 2.)

Alle Blutbestandteile stammen von den Mesoblastzellen. Im vorderen Teil der Area vasculosa bildet der Mesoblast leere Gefäßräume und zwischen diesen selbständige runde, amöboide, histiogene Wanderzellen. In den hinteren und seitlichen Partien dagegen entstehen größere oder kleinere dichte Zellgruppen, die Blutinseln, deren peripherste Zellen sich zum Gefäßendothel umbilden. Zwischen diesen nun sich netzförmig verbindenden Gefäßen bleiben immer einzelne Blutinseln liegen außer dem Zusammenhang, deren Zellen anfänglich dieselbe Umwandlung durchmachen, wie die innerhalb der Gefäße liegenden. Diese primitiven Blutzellen entsprechen in ihrem Habitus den Lymphozyten. Sie unterscheiden sich von den späteren Lymphozyten dadurch, daß sie vielleicht weniger vollkommene Erythroblasten- und Erythrozytenformen liefern. Die verschiedenen Existenzbedingungen, denen die außerhalb und innerhalb der Gefäße gelegenen Lymphozyten unterworfen sind, ergeben verschiedene Entwicklungswege. Die ersteren bilden sich im Dottersack zu granulierten Leukozyten um, die letzteren behalten teils ihren Lymphozytencharakter, teils wandeln sie sich in Erythroblasten um.

Die erste Bildung der Wanderzellen und Lymphozyten im Embryonalkörper geht aus von dem Gefäßendothel, bald aber greift der Prozeß auch auf das gesamte Mesenchym über, so daß überall im Körper, vor allem in der Kopfgegend durch Abrunden und Mobilwerden der Mesenchymzellen Wanderzellen gebildet werden. *Kr.*

291) Horand, R. Le faisceau arqué ou moderator band du ventricule droit de l'homme et des grands quadrupèdes domestiques. (Lyon Médical 19. Janv., 1908.)

Les cœurs ont été préparés par la distension des cavités, suivie de la coction. Les observations ont porté sur l'homme, le bœuf, le cheval, l'âne, le mouton, le chat, le chien. Le faisceau arqué s'étend de la base du pilier antérieur à la cloison interventriculaire en arrière de l'angle antérieur; on peut le considérer comme constant, mais il se présente sous trois aspects principaux: 1°. le faisceau arqué libre est un faisceau charnu de 2e ordre, rare chez l'homme (4 p. 100.

s'observe chez le bœuf et le cheval); 2°. le faisceau arqué partiellement libre est un faisceau de 3e ordre, assez fréquent; 3°. le faisceau arqué complètement adhérent est le type le plus fréquent chez l'homme, on le rencontre chez le bœuf, l'âne, le mouton, le bouc, le chien et le chat. On ne connait pas le rôle de ce faisceau, mais on peut supposer qu'il s'oppose à l'écartement du pilier et de la paroi antérieure d'avec la cloison interventriculaire. — Il existe dans le cœur gauche un faisceau transversal généralement fibreux (homme, cheval, bœuf).

Soulié, Toulouse.

292) Lucien, M. et Harter, A. Deux anomalies des valvules sigmoïdes de l'artère pulmonaire. (Bibl. Anat. 17. Janv. 1908, C. XVII, f. 3.)

Dans la première observation, l'artère pulmonaire présentait 4 valvules sigmoïdes, et dans la seconde 2 seulement plus grandes que normalement. Les auteurs rappellent les principaux cas connus d'anomalies analogues, et les données de Tonge, de Kölliker et de Gegenbaur sur le développement normal des valvules sigmoïdes. Les anomalies par excès sont difficiles à interpréter et résultent de troubles dans l'évolution normale, les anomalies par défaut sont dûes à un arrêt de développement normal ou à un processus inflammatoire.

Soulié, Toulouse.

293) Debierre, C., Looten J., Beun, E., Tramblin, C. et Lheureux, M. La projection des orifices du cœur sur la paroi thoracique. (Journal de l'Anatomie, n° 1 janv.-févr. 1908.)

V. Ztrblt., Bd. IV, n° 692 et Bd. V, n° 85. *Soulié, Toulouse.*

294) Ancel, P. et Villemin, F. Sur la persistance de la veine cave supérieure gauche chez l'homme. (Journ. de l'Anat., n° 1 janv.-févr. 1908.)

Les auteurs ont relevé dans la littérature scientifique, 88 observations de persistance de la veine cave supérieure gauche chez l'homme, auxquelles ils ajoutent une observation personnelle. Dans ce cas, l'anastomose normale (portion médiane du tronc brachio-céphalique gauche) était bien développée, mais la veine cave supérieure gauche était de calibre fort réduit (5 mill. au lieu de 26 mill.), et recevait la veine mammaire interne gauche. Des 89 cas connus, les auteurs concluent que la persistance est dûe à la non formation de l'anastomose ou à une anomalie de sa direction, ce qui permet de distinguer quatre cas: 1°. Absence d'anastomose entre les deux veines caves supérieures (persistance du type fœtal); 2°. anastomose très grêle et transversale, la veine cave supérieure gauche est volumineuse; 3°. anastomose bien développée mais peu oblique, la veine cave gauche est peu volumineuse; 4°. anastomose oblique, mais dirigée de droite à gauche, la veine cave gauche existe seule. *Soulié, Toulouse.*

295) Baum. Die Benennung der Hand- und Fußarterien des Menschen und der Haussäugetiere. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 17/18.)

In der Nomenklatur der Gefäße der Hand und des Fußes herrscht eine beim Menschen und Tieren schwer zu beseitigende schlechte Übereinstimmung. Verfasser schlägt vor, alle am Metakarpus gelegenen Arterien Aa. metacarpeae, alle am Metatarsus gelegenen Aa. metatarseae zu nennen. Aa. digitales communes aber sollen erst die Stämmchen heißen, die am distalen Ende des Metakarpus oder Metatarsus aus der Vereinigung von dorsalen oder aus der Vereinigung von ventralen oder aus der Vereinigung von dorsalen und ventralen Aa. metacarpeae (Metatarseae) entstehen: denn diese erst sind es, die sich wieder in Aa. digitales propriae für die einander zugewendeten Flächen zweier benachbarter Zehen (Finger) spalten. *Poll, Berlin.*

296) Zuckerkandl, E. Zur Anatomie und Morphologie der Extremitätenarterien. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien 1907, Nr. 27.)

Der Verfasser hebt folgende Ergebnisse seiner Untersuchungen hervor:

1. Die Äste der A. axillaris lassen bei den Tieren (auch den Affen) das Bestreben erkennen, von einem gemeinsamen Stamm abzuzweigen.

2. Die A. brachialis superficialis ist eine Erwerbung der Säugetiere, fehlt den niederen Vertebraten. Ihr Auftreten beim Menschen beruht auf Rückschlag.

3. Die A. mediana ist bei der Mehrzahl der Säuger ein typisches Gefäß;

ihr Fehlen ist durch Rückbildung im fetalen Leben bedingt. Die Reduktion bietet vorwiegend zwei Formen dar. Es geht, wie z. B. bei den Primaten, die intakt gebliebene volare Verzweigung der Arterie an randständige Arterien der Hand über und der überflüssig gewordene Stamm verschwindet bis auf ein Rudiment; oder es schließen die Fingerarterien der Mediana an die Metac. volares oder die Metac. dorsales an und es verkümmern infolge dessen die Aa. digit. communes und der Medianastamm (einige Carnivoren, Lagostomus trichodactylus).

4. Die A. radialis profunda dürfte sich phylogenetisch so entwickelt haben, daß sich der tiefe Ast der Rad. superfic. nach Übernahme der Dorsalis manus prof. an die Brachialis prof. anschloß. Das Entwicklungsstadium, in welchem der Anschluß schon erfolgt, die Verbindung mit der Rad. superfic. aber noch vorhanden ist, scheint bei Myrmecophaga jubata bleibend fixiert zu sein.

5. Der Interosseastamm einzelner Ungulaten und von Hyrax dürfte der Interossea volaris entsprechen. Für diese Homologie spricht: a) die Topik der Arterie zum N. interosseus vol. und b) das Vorhandensein der A. nervi rad. prof. bei Hyrax, welche als Ersatzgefäß der Interossea dors. aufzufassen ist. Das Eingeschlossensein des Interosseastammes in das Lig. inteross. wäre erklärt, wenn sich nachweisen ließe, daß das volare Blatt des Bandes den Rest des zurückgebildeten M. pronator quadratus darstellt.

6. Die Unterschenkelstücke der von der A. saphena abzweigenden A. dors. ped. prof. gehören drei verschiedenen Arterien an, von deren Gleichwertigkeit also nicht die Rede sein kann.

7. Die Rückbildung der Saphena erfolgt auf Grundlage von Momenten, wie sie für die der A. mediana angegeben wurden.

8. Der gemeinsame Stamm für die A. genu suprema und die zu einem dünnen Hautgefäß herabgekommene Saphena (R. saphenus) ist als A. saphena und nicht als A. genu suprema zu bezeichnen.

9. Man hat eine Poplitea profunda und P. superficialis zu unterscheiden; die erstere zieht zwischen Schienbein und M. popliteus durch, die letztere kreuzt in Begleitung des N. tibialis die hintere Fläche des Muskels. Beim Vorhandensein der tiefen Kniekehlenarterie wird die oberflächliche durch das auf dem Kniekehlenmuskel liegende Stück, den R. popliteus repräsentiert, der als Ast der Poplitea com. mit dem hinteren Schienbeinnerven distalwärts zieht und die Zehenbeuger versorgt. Die Poplitea superfic. läßt außerdem noch zwei Formen unterscheiden und zwar die mit Anschluß an die Aa. plantares (A. popliteoplantaris) und eine jüngere Form, bei der sie auch die A. tib. ant. aufnimmt. Dafür, daß die Poplitea prof. die ältere Form ist, sprechen die Häufigkeit ihres Vorkommens, die Ergebnisse der Ontogenie und die als hohe Teilung der menschlichen Poplitea bezeichnete Anomalie, bei welcher ein Ast (die Tib. anterior, bezw. der Tr. interosseo-tibialis) zwischen Schienbein und M. popliteus durchzieht, während der andere (Tib. posterior, bezw. der Tr. peroneo-tibialis) die hintere Seite des Muskels kreuzt. In diesen und ähnlichen Fällen handelt es sich nicht um eine in ihrem Wesen ganz unerklärliche »hohe Teilung der Kniekehlenarterie«, sondern um die Persistenz einer älteren Gefäßform.

Der Übergang der Tib. ant. in die A. popliteo-plant. bei den Primaten lenkt den Blutstrom von der Poplitea prof. ab; diese schwindet und die Poplitea superfic. wird zur Hauptbahn. Unterbleibt der bezeichnete Gefäßwechsel, dann persistiert die Poplitea prof. und täuscht in der Kombination mit der oberflächlichen Kniekehlenarterie den hohen Ursprung der Tib. anterior vor. Durch den Nachweis, daß beim Menschen im fötalen Leben die Poplitea prof. als vorübergehende Erscheinung auftritt, ist einerseits die Übereinstimmung der embryonalen Kniekehlenarterie der Menschen mit der definitiven Poplitea prof. der Säugetiere hergestellt und die Grundlage gegeben zur Erklärung der vorher erwähnten Varietät. *Schaffer, Wien.*

297) Ciaccio, C. Sulla fina struttura del tessuto adenoide della milza, glandole linfatiche ed intestino. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 21/22.)

Nach der von Levaditi für die Spirochaete pallida angegebenen Methode

mit oder ohne Nachfärbung nach Pianese hat Verfasser beim Menschen, Hund, Kaninchen, Huhn die hämotapoetischen Organe untersucht. Er beschreibt das Verhalten des mit Silber imprägnierten Retikulums in den Malpighischen Körperchen, dem Keimzentrum, der Pulpa der Milz, in dem Lymphdrüsen und den Darmfollikeln. *Poll, Berlin.*

298) Lavonius. Bidrag till kännedomen om de kongenitala svulsterna på haleen (teratoid swulst, utgången från glandula thyreoidea). (Finska Läkaresellskapets Handlingar, Januari 1908, Bd. L.)

Verfasser hat im Laboratorium des Referenten einen Tumor untersucht, welcher in der Chirurgischen Universitätsklinik von Prof. Krognis einem zweimonatlichen Knaben entfernt wurde ohne zu rezidivieren ($2^1/_2$ Jahre nach der Operation). Derselbe war beweglich, hart, von unregelmäßiger Form und erstreckte sich auf der linken vorderen Seite des Halses vom Unterkiefer bis zum Jugulum. Entfernt zeigte derselbe eine Zusammensetzung aus verschiedenen harten Knollen, aber eine scharfe Abgrenzung.

Die mikroskopische Untersuchung ergab das Vorkommen von hyalinem, elastischem und fibrösem Knorpel, weiter auch quergestreifte Muskeln, ebenso wie Elemente, welche alle Kennzeichen glatter Muskulatur zeigten. Außerdem aber in mehreren der Knollen echter Thyreoidealsubstanz mit reichlicher Kolloidmasse in den Follikeln. — Um die zahlreichen Gefäße der weicheren Teile eine starke zellige Infiltration, welche infolge der unzweckmäßigen Vorbehandlung nicht weiter analysiert werden konnte. Stark fiel auch die eigentümliche Verdickung der Gefäße auf. —

Daß hier eine teratoide Mischgeschwulst mit Beteiligung der Thyreoidea verläge, hält Verfasser für annehmbar.

Daß solche nicht allzuselten vorkämen, vielleicht aber oft nicht richtig erkannt würden, zeigt eine beigefügte Zusammenstellung von chirurgisch beobachteten Fällen. *Kolster, Helsingfors.*

299) Poll, H. Gibt es Nebennieren bei Wirbellosen? (Sitz. d. G. naturf. Fr. z. Berl. v. 20. Januar 1908.)

Poll lehnt die Theorien über das Vorhandensein von nebennierenartigen Gebilden bei Wirbellosen (Weldon und Gaskell) ab, von denen der letztere biologisch und morphologisch ganz unzusammenhängende Wirbeltierorgane wie z. B. Hypophysis, Nebennieren, Thymus samt und sonders den Koxaldrüsen homolog setzt. In weiterem Verfolgen der Studien über Phäochromzellen gelang es Poll, phäochromes Gewebe in typischer segmentaler Anordnung bei einer Reihe von Hirudineen (Gnathobdelliden und Rhynchobdelliden) im Zentralnervensystem nachzuweisen. So enthält z. B. das typische Mittelkörperganglion sechs bestimmt gelagerte chrombraune Ganglienzellen. Entsprechend der Beobachtung, daß bei der Addisonschen Krankheit echte Ganglienzellen einen positiven Ausfall der Chromreaktion geben (Wiesel), ist Verfasser geneigt, obige Befunde bei Wirbellosen im Sinne einer Vorstufe des chrombraunen Gewebes bei den Wirbeltieren zu deuten. *Weißenberg, Berlin.*

300) Masur, A. Beiträge zur Histologie und Entwicklungsgeschichte der Schmelzpulpa. (Anat. Hefte 1907, I. Abt., 105. H. [Bd. 35, H. 1].)

Verfasser studierte vorzugsweise an Schweinsembryonen (Fixation: Zenker) nach Vorfärbung mit Alaun-Kochenille und im wesentlichen den Mallory-Methoden und der Schnittverdauung nach Hoehl das Gewebe der Schmelzpulpa auf Protoplasmafaserungen. In den Zellen des Schmelzorgans ist schon bei dem jüngsten 3,9 cm langen Embryo eine deutliche fasrige Anordnung des Protoplasmas in den breiten Verbindungssträngen nachweisbar, die die Zellen miteinander verbinden. Diese Verbindungen ziehen sich bei der nachfolgenden Auflockerung des Schmelzorganes zu fadenartigen fasrigen Bildungen aus. Infolge der starken Zellenproliferation rücken die Elemente dicht zusammen, verschmelzen zu einem Synzytium: in diesem synzytialen Plasma sind die Fasern besonders deutlich. Die Zellen der Schmelzpulpa erhalten allmählich das Aussehen von Bindegewebszellen im Mesenchymgewebe. Die Art der Bildung von



Stachelzellen ist die gleiche, wie sie F. E. Schulze geschildert hat. Während die kollagenen und elastischen Fibrillen von dem Pankreasenzym nicht angegriffen werden, wird das Schmelzorgan bis auf feine Granula, die von den Schmelzzellen zurückbleiben, gar nicht verdaut. Pepsinverdauung schädigt die Pulpa so gut wie gar nicht. *Poll, Berlin.*

301) Bartels, P. Zum Verständnis der Verbreitungsmöglichkeiten des Zungenkrebses. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, H. 13/14.)

Verfasser beschreibt ein äußerst vollkommen nach der Methode von Gerota injiziertes Präparat, das in fast umfassender Vollständigkeit alle Verbreitungsmöglichkeiten des Zungenkarzinoms vor Augen führt. Durch zwei Einstiche in die Zungenspitze, rechts und links der Medianlinie, $^1/_2$ cm vom vorderen Rande entfernt gelang es 1. ein typisches Bild der regionären Drüsen des Lymphsystems der Zunge zu erhalten: der Lymphoglandulae submentales, submaxillares, cervicales profundae. Von diesen war die Zugehörigkeit der zuweilen fehlenden Submentalknoten zu diesem Systeme bisher noch strittig. 2. Auf der Unterkieferspeicheldrüse ließen sich bäumchenartige Lymphgefäßverzweigungen erkennen, die bei mikroskopischer Untersuchung typische Lymphgefäße im interlobulären Bindegewebe darstellten. Durch die Injektion kam ein Lymphknoten, die Lymphoglandula parasubmaxillaris zum Vorschein, der sonst gewiß nicht als ein abgesetzter Teil der Unterkieferdrüse erkannt worden wäre: beide Vorkommnisse erklären das Zustandekommen der Submaxillaris-Metastasen. Durch die Füllung einer tiefen der Parotis genäherten Lymphoglandula cerv. prof. nähert sich auch dies Vorkommen von Metastasen in der Parotis dem Verständnis. Die Infektion der supraklavikularen Drüsen wird durch den Zusammenhang mittels Lymphstämmen erklärt. In fast totaler Injektion zeigte sich die intime Lymphverbindung der Zunge mit dem System der Sublingualis und des Mundbodens. *Poll, Berlin.*

302) v. Bardeleben, K. Glandula submaxillaris oder submandibularis oder mandibularis. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 11/12.)

Verfasser schließt sich dem Vorschlage Illings an, die Unterkieferdrüse künftighin Glandula mandibularis zu benennen, da sie erstens nicht an der Maxilla und zweitens nicht unter dem Unterkiefer gelegen sei. *Poll, Berlin.*

303) Botezat, E. Beiträge zur Kenntnis der Nervenenden in der Mundschleimhaut. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 21/22.)

Verfasser berichtet 1. über die Nervenendigungen im Gaumen des Maulwurfs. Er ist im Verhältnis zu dem Gaumen der Katze dreimal reicher an Nerven. Der großen Anzahl von Nervenfasern entspricht auch eine ungeheure Menge von Endapparaten. An solchen kommen vor: Vater-Pacinische Körperchen einfacher Art, schlingenartige Endnetze von recht lockerer Beschaffenheit in den Kutispapillen, baumartige Terminalnetze an der Grenze zwischen Cutis und Epidermis, Merkelsche Körperchen im Epithel, einfache Intraepithelialnerven. 2. Verfasser beschreibt die Nervenendigungen im Schnabel von Mergus serrator, wie sie mit der Methylenblaumethode darstellbar sind. Schnabel und Zunge sind arm an Nerven. Im Gaumen sind vereinzelte Herbstsche Körperchen, die dem eigentlichen Vater-Pacinischen Typus näher stehen und zahlreiche Grandrysche Körperchen zu finden, die in ganz großen mittleren und ganz kleinen Formen ausgebildet sind. Auch bei den Eulen (Syrnium aluco) kommen Grandrysche Körperchen vor, die mit denen mittlerer Größe beim Säuger übereinstimmen. *Poll, Berlin.*

304) Rosenhauch, Ed. Über die Entwicklung der Schleimzelle. (Extr. Bull. de l'Ac. Sc. de Cracovie. Cl. des Sc. math. et nat. Juin 1907.)

Es wurde die Gl. submaxillaris von Schweine- und die Gl. retrolingualis von Mäuseembryonen untersucht. Fixation in Sublimatessigsäure (5%), Sublimatsalpetersäure und Carnoy. Die erstere fixiert die Granula am besten. Färbung des Schleims in Muzikarmin. Die ersten Spuren von Schleim treten schon bei Schweineembryonen von 7 cm und bei Mäuseembryonen von 14 mm Länge auf. Schon in den frühesten Stadien zeigen sich Granula in der Schleimzelle. Sie

sind anfangs ziemlich groß und wenig zahlreich und nehmen im Laufe der Entwicklung an Größe ab und an Zahl zu. Der Unterschied zwischen den Schleimzellen und den Zellen der Gianuzzischen Halbmonde tritt während der Entwicklung scharf hervor und spricht deutlich für die spezifische Natur der Halbmondzellen und gegen die Deutung dieser Zellen als Schleimzellen mit teilweise abgegebenem Sekret. *Kr.*

305) Hermann, F. Notiz zu einer Arbeit von E. Rosenhauch: »Über die Entwicklung der Schleimzelle«. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 21/22.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

306) Ciaccio, C. Sopra speciali cellule granulose della mucosa intestinale. (A. di Anat. e di Embr. 1907, Vol. VI, F. 3.)

Bei Canis, Cavia, Gallus und Bufo lassen sich in den Lieberkühnschen Drüsen des nach verschiedenen Methoden fixierten und gefärbten Dünndarms, besonders gegen den Fundus zu und an der Basis der Zotten eigentümliche Zellen nachweisen. Sie sind von verschiedener Form und enthalten in ihrem Protoplasma größere oder geringere Mengen chromaffiner Körnchen. Ciaccio bezeichnet sie als enterochromaffine Zellen. *Favaro, Padua.*

307) Marimón, J. Beiträge zur Kenntnis der Darmbewegung. (Inaug.-Diss. Berlin 1907.)

Am bloßgelegten Darm kann man zwei Arten von Bewegungsformen unterscheiden, langdauernde tonische und kurzdauernde klonische. Von den tonischen findet sich am häufigsten die »Wurmgestalt«, bei der am Darmrohr hintereinander gelegene Segmente von ungefähr 1 cm Höhe auftreten, von denen das eine erschlafft, das nächstfolgende kontrahiert ist. Die regelmäßige Segmentierung macht es wahrscheinlich, daß auch die Nervenversorgung der Muskulatur durch den Auerbachschen Plexus eine segmentäre ist. Bei einer zweiten Bewegungsform bietet er dann das Bild eines Rosenkranzes und in einem dritten Typus endlich bildet die ganze Darmschlinge einen dünnen, glatten Strang, in dem sich Ring- wie Längsmuskeln im Zustande maximaler Kontraktion befinden. Chemische Reizung der Schleimhaut bewirkt starke Kontraktion. *Kr.*

308) Jackson, C. M. An unusual duodenal diverticulum. (Journ. of Anat. and Physiol. 1902, Vol. XLII, Part II.)

Bei einem 50jährigen Manne fand sich ein aufwärts gerichtetes Divertikel der Pars transversa duodeni von 3,5 cm Höhe, 3 cm Breite und 2 cm Tiefe. Die Kommunikationsöffnung mißt 5 mm, der Hals ist etwas eingeschnürt. Die Struktur weicht nicht wesentlich von der des Duodenums ab, ist also kein falsches, allein aus der Schleimhaut bestehendes Divertikel; außerdem ist es von den bis jetzt bekannten das größte. *Poll, Berlin.*

309) Michailow, S. Über die sensiblen Nervenendigungen in der Harnblase der Säugetiere. (Arch. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 2.)

Verfasser untersuchte Katze, Schwein und Pferd. Als Methode benutzte er fast ausschließlich die supravitale Methylenblaunervenfärbung nach Dogiel. Er löste das Methylenblau in Ringerscher Lösung und war mit den Resultaten sehr zufrieden. Im Schleimhautbindegewebe fand er:

1. modifizierte Vater-Pacinische Körper von kuglig-ovaler bis zylindrischer Form. Die beiden eintretenden Nervenfasern gehen keine Anastomose miteinander ein.

2. Körper mit platten Nervenendigungen. Die zutretende dicke markhaltige Nervenfaser behält das Mark bis dicht an die Übergangsstelle. Die Schwannsche und Henlesche Scheide gehen unmittelbar in den Kolben über. Die Kapsel ist dicht und geschichtet. Der Achsenzylinder tritt als Fibrillenbündel in den Hohlraum ein. Er teilt sich vielfach in Äste, die sich an ihrem Ende verbreitern und als Plättchen enden, die manchmal durch Fäserchen mit einander verbunden sind.

3. Eingekapselte Nervenknäuel, wie sie von Krause zuerst in den Genitalorganen und der Konjunktiva beschrieben wurden. Bei diesen Körpern gelang es nie, im Bereich des Innenkolbens eine körnige Substanz oder besondere

Zellen zu bemerken. Die feinen Hohlräume zwischen den varikösen Endzweigen des Achsenzylinders scheinen mit Lymphe erfüllt zu sein.

An uneingekapselten Apparaten fand Verfasser uneingekapselte Nervenknäuel, baumförmige Endapparate und Nervenendnetze. Im Epithel der Schleimhaut fand Verfasser freie Nervenenden von runder ovaler, spindelförmiger und knopfartiger Form, im Bindegewebe der äußeren Faserhaut baumförmige Nervenendigungen. *Berg, Straßburg.*

310) Mencl, E. Über einen Fall von hochgradiger Hyperplasie der Hoden bei einer Ente. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 17/18.)

Verfasser beschreibt die Hoden einer Ente, die die Länge von 86 mm, eine größte Breite von 55 mm und eine Dicke von 42 mm aufwiesen. Struktur ist vollkommen normal. (Nach den Erfahrungen des Ref. an den Enten des Berliner zoologischen Gartens stellt diese Größe eines funktionierenden Erpelhodens zwar keinen gewöhnlichen, aber doch keinen so auffallenden Befund dar, wie dies Verfasser schildert.) *Poll, Berlin.*

311) v. d. Broek, A. J. P. Ein Fall vollkommener Agenesie des rechten Urogenitalapparates. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 17/18.)

Verfasser beschreibt einen Fall vollkommenen Mangels der Niere, des Uterus, des Vas deferens, der Vesicula seminalis und des Hodens auf der rechten Körperseite. Die Prostata war asymmetrisch, die rechte Hälfte auffallend viel kleiner als die linke. Die rechte Nebenniere lag im kleinen Becken, medial vom Psoas major. Verfasser stellt die Anomalien des Geschlechtsapparates bei einseitigem Nierenmangel zu einer Reihe zusammen.

1. Totale Agenesie des ganzen Urogenitalapparates außer dem Penis. 2. Testikel vorhanden; Epididymis, Vas deferens, Vesicula seminalis, Ureter und Niere fehlen. 3. Testikel vorhanden; Epididymis teilweise oder verkümmert vorhanden; Vas deferens, Vesicula seminalis, Ureter und Niere fehlen. 4. Testikel, Epididymis und Vas deferens vorhanden; Vesicula seminalis, Ureter und Niere fehlen. 5. Nur Ureter und Niere fehlen. 6. Ureter nach oben blind endigend. Niere fehlt oder ist rudimentär. 7. Kongenitale Zystenniere. *Poll, Berlin.*

312) Cesa-Bianchi, D. Contributo alla conoscenza della fina distribuzione del tessuto connettivo nella ghiandola interstiziale dell' ovaio. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 1/2.)

Eine interstitielle Drüse besitzen nur eine geringe Anzahl von Säugetierovarien; interstitielle Zellen und interstitielles Gewebe aber kommen konstant, wenn auch mit großen Variationen allen Mammaliern zu: ein günstiges Objekt für die Anfertigung von Silberpräparaten bieten die zur ersten Kategorie gehörigen Fledermäuse. Die interstitielle Drüse ist sehr reich an Bindegewebe, es folgt meist den Gefäßen. Es umspinnt zuweilen jede einzelne Zelle, meist aber Inselchen von 4—6 Elementen. — Am Graafschen Follikel schwärzt sich mit Silber intensiv die Basalmembran zwischen der Granulosa und der Theca interna. Sie besteht aus feinen, dicht aneinander gedrängten Fibrillen. Eine Theca folliculi existiert bei den Fledermäusen nicht, die Follikel stecken direkt in der interstitiellen Drüse darin. Die Zellen in der Umgebung der sich entwickelnden Follikel verhalten sich bezüglich des Bindegewebes, wie die interstitiellen Zellen. Bei der häufigen Follikelatresie, bei der das Ei degenerativ zugrunde geht, verdickt sich die Membrana basalis, und die Zellen der Umgebung nehmen vollkommen den Charakter der interstitiellen Elemente an: beide Bestandteile bleiben schließlich allein übrig. Das Verhalten der interstitiellen Drüse des Ovariums stimmt mit dem des entsprechenden Gewebes im Hoden, wie es Barnabò geschildert hat, genau überein. *Poll, Berlin.*

313) Rubaschkin, W. Über das erste Auftreten und Migration der Keimzellen bei Vögelembryonen. (Anat. Hfte. 1907, I. Abt., 105 H., ([35 Bd. H. 1].)

Verfasser hatte die Absicht, das Schicksal der von Nußbaum als primordiale Keimzellen geschilderten Elemente beim Hühnchen und bei der Ente zu verfolgen. Fixation: Zenker, Zenker-Formol, Flemming; Färbung: Eisenhämatoxylin. Die erste Spur von diesen Keimelementen fand Verfasser nach

einer Bebrütung von 2 Tagen 8 Stunden, bei einem Hühnerembryo mit 27 Ursegmenten. Ihr Auftreten und ihre Vermehrung findet in den frühesten Stadien auf Kosten des Epithels der Splanchnopleura des embryonalen Zoeloms statt. Die Fähigkeit des Epithels ist aber auf das Gebiet des 24.—26. Segmentes beschränkt, bis zum Stadium mit 36 Segmenten erscheinen immer neue Zellen aus der Splanchnopleura und zwar in immer weiter nach hinten gelegenen Teilen, bis zum 30. Segment. Vom Stadium mit 36 Ursegmenten beginnt die Migration der Keimzellen aus der Splanchnopleura, die früher erschienenen der vorderen Segmente gehen in das Mesenterium über, in dem sie sich nach dem retroperitonealen Gebiete wenden. Die weiter hinten gelegenen schließen sich ihnen allmählich an. Daher erreichen die Keimzellen ihr Wanderziel, das Keimepithel nicht gleichzeitig; während ein Teil das Epithel schon erreicht hat, befinden sich andere noch im retroperitonealen Gebiete und im Mesenterium. Gegen den 5. Tag hin haben alle die Splanchnopleura verlassen. Vermehrung findet während dieser ganzen Zeit nicht oder nur in sehr beschränktem Umfange statt. Energische Vermehrung, die ihre Zahl überaus rasch anwachsen läßt, beginnt erst, nachdem die Keimzellen das Keimepithel erreicht haben.

Poll, Berlin.

314) Allen, B. M. An important period in the history of the sex-cells of Rana pipiens. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 13/14.)

Wie Verfasser früher für eine Schildkröte zeigen konnte, so entstehen auch bei Rana in ähnlicher Weise die Keimzellen aus dem Entoderm und gehen später in die Geschlechtsleisten über. Er konnte an Kaulquappen von Rana pipiens (6,0 mm bis 8,3 mm) nach Fixation in Tellyesniczky und Zenker nachweisen, daß vor der Bildung des Mesenteriums die dorsale Wand des Archenteron in Berührung mit der Aorta steht und hier als eine Art Leiste emporragt: diese Leiste enthält die zukünftigen Keimzellen. Durch die Bildung des Mesenteriums unter Annäherung der Seitenplatten an die Medianebene dicht unter der Aorta wird die Leiste abgeschnürt und liegt nunmehr in der Mesenterialwurzel als unpaarer Zellenstab da, dessen Elemente von den entodermalen sich durchaus noch nicht unterscheiden (8,3 mm). Von hier aus wandern sie, wie Bouin und Nußbaum schon zeigten, in die Genitalanlagen hinein. — Allgemein brauchen diese Keimzellenanlagen von embryonalem Charakter, von erheblicher Wanderungsfähigkeit nun nicht immer vom Entoderm herzukommen. Sie mögen nicht im strengen Sinne zu irgend einem Keimblatte gehören, und können sich bei der einen Tiergruppe wohl dem Entoderm, bei der anderen dem Mesoderm anschließen. *Poll, Berlin.*

315) Mulon, P. Sur une forme d'atrésie conjonctive des follicules ovariens chez le cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris, 25 janv. 1908.)

La plupart des auteurs admettent la dégénérescence de l'épithélium des follicules de de Graaf en cas d'atrésie. Les observations faites par Mulon, sur le cobaye, lui ont montré que les cellules de follicules encore jeunes peuvent évoluer dans le sens de »cellule conjonctive« en élaborant de la substance et du tissu collagène. »La cellule folliculaire peut donner une cellule glandulaire ou du tissu de soutien, fait qui la rapproche de la cellule interstitielle du testicule.« Le sens de son évolution dépend de la nutrition et de l'époque de la vie à laquelle se produisent les modifications. *Soulié, Toulouse.*

316) Marbé, S. Le principe de l'hyperovarisme menstruel. Les variations numériques des hématies dans les périodes menstruelles et dans les périodes intercalaires. (Réun. biol. Bucarest, 2 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 18 janv. 1908.)

Les variations de nombre des globules rouges entre les périodes menstruelle et prémenstruelle peuvent atteindre 2 à 3 millions. Le nombre des hématies diminue dans la période prémenstruelle pour augmenter pendant la periode menstruelle. Marbé attribue cette augmentation à un état d'hyperovarisme physiologique. *Soulié, Toulouse.*

317) v. Apáthy, St. Bemerkungen zu den Ergebnissen Ramon y Cajals hinsichtlich der feineren Beschaffenheit des Nervensystems. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 17—18 u. 19—20.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

318) Carazzi, D. Artefatti, pigmento e vacuoli nelle cellule dei gangli spinali di mammiferi. (Mon. zool. ital. 1907, A. 18, Nr. 9—10.)

Nach Carazzi sind die von Rohde und kürzlich wieder von Cesa-Bianchi im Innern der Nervenzellen beschriebenen Gebilde nichts anderes als Kunstprodukte, wie das schon von Dahlgren nachgewiesen worden ist. Sie finden sich nur nach Fixation in Sublimat oder Sublimatgemischen. Das gleiche gilt für ähnliche in den Säugetiereiern beschriebene Bildungen. Carazzi untersuchte die Ganglienzellen des Ochsen darauf hin, er fand solche Körperchen nach Fixation in Sublimatgemischen, sie verschwanden nach längerer Einwirkung von Jodalkohol. Doch hinterlassen sie oft deutliche Spuren ihrer Lagerung im Zellkörper. *Favaro, Padua.*

319) Russo, A. A proposito di una critica ad una mia nota preliminare dal titolo: Sul origine dei mitocondri etc. und **Levi, G. Riposta al Prof. Russo.** (Mon. zool. ital. 1907, A. 18, Nr. 9—10.)

Polemischen Inhalts. *Favaro, Padua.*

320) Cesa-Bianchi, D. Alcune osservazioni alla nota »Artefatti, pigmenti e vacuoli nelle cellule dei gangli spinali di mammiferi« del Prof. Dav. Carazzi.

Die Rhodeschen Körperchen sind vergängliche Bildungen des Zellkörpers, aber keine Artefakte. *Favaro, Padua.*

321) Carazzi, D. Replica alla nota del Cesa-Bianchi. (Mon. zool. ital. 1907 A. 18, Nr. 11.)

Cesa-Bianchi hat die Einwände von Carazzi in keiner Weise entkräftet. *Favaro, Padua.*

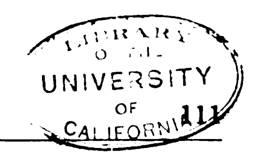
322) Carpenter, F. W. u. Main, R. C. The migration of medullary cells into the ventral nerve-roots of pig embryos. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 11—12.)

Die Verfasser konnten bei Schweineembryonen zeigen, daß die von Schaper als indifferente Zellen bezeichneten Elemente, die durch die Teilung der Hisschen Keimzellen entstehen, und mit einer gewissen Wanderfähigkeit ausgestattet sind, in die ventralen Wurzeln hineinkriechen. Sie haben sichtlich keine direkte Beziehung zu den Nervenfasern, zwischen denen sie liegen. Innerhalb des Rückenmarksrohres gestalten sie sich teils zu Nerven-, teils zu Stützzellen um. So mögen sie auch außerhalb des Rückenmarks teils zu Stützelementen, Schwannschen Zellen, teils vielleicht zu motorischen sympathischen Ganglienzellen sich umgestalten. *Poll, Berlin.*

323) Nageotte, J. Étude sur la greffe des ganglions rhachidiens; variations et tropismes du neurone sensitif. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 9—10.)

Verfasser hat die Veränderungen der Spinalganglienzellen bei Transplantation benutzt, um im Experiment die physiologischen und pathologischen Variationen studieren zu können, die an den Neuronen der hinteren Wurzeln beobachtet werden. Er beschäftigt sich im vorliegenden Beitrage ausschließlich mit dem Schicksal der neugebildeten Nervenfortsätze. In zweiter Linie will er sich mit dem Angriff auf die von ihm behauptete kollaterale Regeneration der normalen und erkrankten Neurone auseinandersetzen. — An drei Stellen der sensiblen Neurone können neugebildete Fortsätze entstehen: 1. am Zellenkörper, 2. am Glomerulus, 3. an der extrakapsulären Partie des Achsenzylinders. Dieser Ursprungsverschiedenheit entspricht auch eine Verschiedenheit der Form und des tropischen Verhaltens: daher man ganz allgemein drei nach diesen drei Gesichtspunkten verschiedene Fortsätze unterscheiden kann; alle kommen manchmal an derselben Zelle vor; oft dominiert nur der eine Typus, vielfach kommt auch nur ein einziger von ihnen zur Beobachtung. — Zellenfortsätze. Unter ihnen kommen: 1. monströse Formen, 2. Fortsätze vom Aussehen der normalen sympathischen vor. Jene sind mächtige Vegetationen unregelmäßigen Kalibers,

zu Büscheln geordnet; sie enden mit rundlichen Kugeln oder fingerförmigen Fortsätzen. Außerdem entsendet der Zellenkörper feine Fasern mit regelmäßigen Endkugeln vom Cajalschen Typus. Die Neurofibrillen dieser Zellen sind völlig ungestört. Dieser Anblick bietet sich nur in den ersten Tagen; später werden die Fortsätze fein und wachsen weithin aus. Neben ihnen finden sich gelappte Zellen (Levi) mit tiefen fast bis in die Mitte des Körpers einspringenden Einschnitten. Sie tragen feine mit Kugeln versehene Fortsätze. Die Zellen vom sympathischen Typus führen regelmäßige, feine, dichotomisch sich teilende Fortsätze. Solche kommen auch im normalen Zustande und besonders beim Krebs häufig vor; sie stellen nach dem Ergebnis der Transplantation keine besondere Zellenspezies vor, sondern können aus unipolaren Elementen unter dem Einflusse pathologischer wie physiologischer Vorgänge hervorgehen. Sie bewahren dabei Glomerulus und Achsenzylinder, alle wesentlichen Charaktere sensibler Neurone, erwerben dabei aber Eigentümlichkeiten eines ganz anderen Zellentypus. — Von allen diesen Fortsätzen zeigt keine Art besondere Tropismen, die Kapsel setzt ihrem Wachstum kein Hindernis entgegen, wenngleich subkapsuläre Fortsätze auch vorhanden sind. — Glomerulusfortsätze. Diese zeigen immer einen ausgesprochenen Tropismus zu den Satellitenzellen der Nachbarschaft; sie sind beträchtlich lang und knäulen sich auf. Diese Neuro-satelliten-Symbiose findet teils mit den Zellen der Umgebung des Neurons selbst oder mit denen abgestorbener Nachbarneurone statt, oder endlich mit Satelliten, die als Residualkörperchen die untergegangenen und phagozytisch zerstörten Nervenzellen ersetzen. Diese Glomerulusfortsätze sind die ersten Neubildungen. Schon nach 24 Stunden bilden sie große Knäuel um den Glomerulus herum, wachsen auf die Nachbarzellenkadaver hin und spinnen diese mit dichten Netzen ein. Später verdicken sie sich, wie die Glomerulusschlingen selbst. Auch die Zelle selbst, der sie angehören, wird von einem Plexus ihrer Fasern umzogen. Die Entstehung von Arborisationen um die Restkörperchen herum ist in der Tat nur durch einen besonderen tropischen Reiz zu erklären. Wird die Zelle nicht so schnell aufgefressen, bleibt sie noch längere Zeit von einer gewucherten Satellitenlage umgeben liegen, so halten sich die Fortsätze weit ab von der Zelle, dicht an der Außenfläche der Satellitenkugel: negativ scheint der Tropismus in bezug auf die tote Nervenzelle, positiv nur in bezug auf die Satelliten. Wie sich diese Verästelungen weit vom Zellenkörper entwickeln, angelockt durch die Sekretionsprozesse in den fernen Satellitenkugeln, so geben auch die eigenen Satelliten der Nervenzelle einen tropischen Reize für die Fortsätze ab: auch zwischen ihnen verästeln sich perizelluläre Knäuel von Fibrillen, hier also in der Nähe von einer lebenskräftigen gesunden Zelle, die ebenfalls einen negativ tropischen Reiz ausübt. Dieser negative Tropismus wird a priori verständlich, da bei einer Anziehung nach der eigenen Zelle hin ein Konnex zwischen verschiedenen Zellen sich nicht würde entwickeln können. Verfasser lehnt auf Grund seiner Beobachtungen die Interpretation der perizellulären Knäuel als interneuronale Artikulationen ab: es seien diese vielmehr Anordnungen, die mit dem Trophotropismus der Glomerulusfasern im Zusammenhange stehen. Der Glomerulus spielt mithin eine ganz besondere Rolle bei der Ernährung der Ganglienzellen. Seine mannigfachen Sinuositäten, Kollateralen usw. haben ersichtlich die Bedeutung, die Kontaktfläche mit den Satellitenzellen zu vergrößern. — Achenzylinderfortsätze. Diese sind vollkommen identisch mit den von Cajal bei der Regeneration studierten Auswüchsen. Allen ist der Tropismus gemeinsam, der sie zu den proliferierten Schwannschen Zellen hinzieht. Den Satellitenzellen gegenüber sind diese indessen vollkommen indifferent. — Nicht alle Zellen des transplantierten Ganglions bleiben am Leben, andere zeigen sichtbare Merkmale der Hinfälligkeit: Aufblähung, unregelmäßige Deformierung, Unfärbbarkeit der Neurofibrillen. Man bemerkt interessante Modifikationen der Neurofibrillen, Verdickungen, Verwachsungen untereinander usw. — Diese Fortsatzentwicklungen, welche in der Norm, bei der Erkrankung und im Experiment auftreten, sind im Grunde ohne Beziehung zu den eigentlich nervösen Akten. Verfasser nennt sie Paraphyten, im Gegensatz zu den Orthophyten, die den Reizleitungsbetrieb besorgen. Sie wirken in zwei Richtungen: zur Ernährung und zu Re-



paration von Störungen; diese letztere Kategorie kann sich zum Ersatz verloren gegangener Fasern in Orthophyten umwandeln. So stellen sie gewissermaßen Organe dauernder Regeneration dar, die schon im normalen Leben existiert, aber erst bei pathologischen Störungen bedeutende Wichtigkeit erlangt. — Gegen die Levischen Einwände betreffs des regenerativen Charakters dieser Fortsätze bei der Tabes macht Verfasser geltend, daß keine neue Faser nach der Peripherie, sondern alle in die hinteren Wurzeln hineinwachsen. *Poll, Berlin.*

324) **Wallenberg, A. Beiträge zur Kenntnis des Gehirns der Teleostier und Selachier.** (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 15—16.)

An Cyprinus auratus, Tinca vulgaris, Scyllium catulus und Torpedo marmorata hat Verfasser vermittelst der Marchimethode, an Cyprinus, Trutta, Esox, Exocoetus, Lophius, Carcharias mit der Methode von Weigert Studien über den Faserverlauf der sensiblen Hirnnerven, der sekundären sensiblen Bahnen und des Vorderhirns, sowie der absteigenden Zwischenhirn- und Mittelhirnbahnen der Teleostier angestellt. Die an Einzelheiten reiche, umfängliche Arbeit stellt nur eine Zusammenstellung der erhaltenen Resultate dar und läßt sich nicht in knapper Form referieren. *Poll, Berlin.*

325) **Marburg, O. Beiträge zur Kenntnis der Großhirnrinde der Affen.** (Arb. a. d. Wiener neurol. Inst., XVI. Bd., Obersteiner-Festschrift.)

Trotz der großen Schwierigkeit, welche sich dem Vergleiche der einzelnen Rindenpartien beim Affen entgegenstellten, ließen sich immerhin einige Resultate erzielen, die nicht unwesentlich von den gleichartigen Befunden beim Menschen differieren. Untersucht wurden Stirnhirn, Zentralwindung, Temporalwindung und Okzipitalwindung (Calcarina). Es wurde besonderes Gewicht gelegt auf die Verhältnisse der Zellschichten und auf jene der Faserschichten, letzteres unter Zugrundelegung der Untersuchungen von Käs. Und es ergab sich dabei, daß die höhere Entwicklung der Hirnrinde beim Affen zusammenfällt mit dem größeren Zellreichtum, insbesondere aber mit dem Reichtum an höher differenzierten Zellen. Dies findet sich besonders ausgeprägt in der dritten Schichte von Meinert. Bemerkenswert ist die auffällige Konstanz der Riesenpyramiden in der motorischen Region. Was die Schichtbildung anlangt, so ist sie als differenzierendes Moment für die höhere Entwicklung nicht von Bedeutung. Vielleicht daß bei den Fasern dichtere Fügung und exzentrische Lagerung eine Progression in der Entwicklung anzeigen. Am deutlichsten lassen sich alle Verhältnisse am Stirnhirn studieren. Die Kässche Formel der Rindenbreite, nach welcher die entwickeltere Rinde die schmälere ist, läßt sich nur für Mensch und Orang erweisen. Die anderen Affen haben eine relativ breitere Rinde, deren Breite aber nach unten zu abnimmt. Das Verhalten der Hauptschichten zeigt eine bei allen Arten gleichmäßige Verbreiterung der äußeren gegenüber der des Orang, während die innere eine nach abwärts abnehmende Verbreiterung aufweist. Das Verhalten des Ateles nähert sich dem der höher stehenden Affen. *Autoreferat.*

326) **Anile, A. Contributo alla conoscenza della commessura molle o trabecola cinerea del terzo ventricolo cerebrale.** (Atti R. Acc. Med.-chir. di Napoli, Nr. 2, 1907.)

Die graue Kommissur des dritten Ventrikels ist weiter nichts als der Rest eines Nucleus thalamicus medius, der sich bei Vögeln und Reptilien und in Spuren auch beim Menschen in den ersten Stadien der Hirnentwicklung nachweisen läßt. *Favaro, Padua.*

327) **Tricomi-Allegra, G. Sulle connessioni dei tubercoli bigemini posteriori. — Vie corte.** (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 13—14.)

Am Kaninchenhirn studierte Verfasser mit der Marchimethode die Folgen einer linearen Verletzung im oberen Teil eines der hinteren Vierhügelhöcker. Seine Degenerationsbilder bestätigen die Ansicht von van Gehuchten, daß der untere Vierhügel nicht den Terminalkern des akustischen bulbo-mesenzephalen Weges darstellen kann. *Poll, Berlin.*

328) **Voit, M. Zur Frage der Verästelung des Nervus acusticus bei den Säugetieren.** (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 23/24.)

Verfasser fand bei Lepus, Talpa, Erinaceus, Galeopithecus volans, Semnopithecus pruinosus und S. maurus, daß die Macula sacculi nicht nur vom Ramus inferior N. vestibularis, sondern auch von feinen Fädchen des Ramus superior versorgt wird. Bei Echidna kommt ein solcher Ramulus saccularis superior nicht zur Entwicklung. Als Schema der Nervenverteilung schlägt Verfasser folgende Darstellungsart vor:

Ramus superior	Ramulus ampullae anterioris	N. utriculo-ampullaris	Nervus vestibularis
	„ „ lateralis		
	„ maculae utriculi		
	(„ „ sacculi pars superior)		
Ramus inferior	Ramulus maculae sacculi pars inferior		
	„ ampullae posterior		
	Nervus cochlearis		

Poll, Berlin.

329) Tandler, J. Die Entwicklung der Lagebeziehung zwischen N. accessorius und V. jugularis interna beim Menschen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 17/18.)

Der Nervus accessorius kreuzt beim Menschen die Vena jugularis in $66^2/_3\,^0/_0$ an der ventralen, in $33^1/_3\,^0/_0$ an der dorsalen Seite. Zur Feststellung der hier in Betracht kommenden entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen wurden 14 menschliche Embryonen in der Größe von 6,5 mm bis 23 mm größter Länge untersucht. Dabei ergab sich folgende Erklärung für das wechselnde Verhalten des Ramus externus des Nervus accessorius: unterhalb des den Nervus accessorius und Vagus umfassenden Venenringes welcher bei der Bildung der V. capitis medialis von Bedeutung ist, entwickelt sich ein zweiter Venenring, dessen Längsdurchmesser kraniokaudal gerichtet ist und der, sagittal eingestellt, aus zwei parallelen Venenstücken besteht, von denen das eine ventral, das andere dorsal vom R. ext. acc. gelagert ist. Der ventrale Venenschenkel entspringt aus der Vena capitis lateralis dort, wo sie an der Bildung des um den Vagus accessorius gelagerten Venenringes beteiligt ist, während das dorsale Venenstück von der Vena capitis lateralis repräsentiert ist. Kaudal vom N. accessorius sind ventrales und dorsales Venenstück untereinander verbunden und schließen so den sagittal gestellten Venenring; je nachdem nun das ventrale oder das dorsale Venenstück persistiert, verläuft der N. accessorius dorsal oder ventral von der Vena jugularis lateralwärts. *Poll, Berlin.*

330) Meek, A. The segments of the vertebrate brain and head. (Anat. Anz. 1907. Bd. 31, Nr. 15/16.)

Auf Grund seiner Beobachtungen an Larus fuscus L. während seiner Hirnentwicklung kommt Verfasser zu der Vorstellung, daß ursprünglich die gesamte Chordaregion des Schädels segmentiert war: und zwar entsprach sie $15^1/_2$ Segmenten. Seine Ermittelungen sind am besten aus der letzten tabellarischen Zusammenstellung abzulesen:

Encephalomere		Somiten		Nerven: ventral	spinal dorsal	Kopf dorsal
Prosomer	1	·				I
	2					II
	3					Thalamicus ?
Mesomer	1	Metasomit	1			Pinealis ?
	2		2	III ?		IV ?
Rhombomer	1		3			V
	2		4			V
	3		5			V
	4		6			VII
	5		7	VI		VII
	6		8	VI		VIII
	7		9			IX
	8		10			X
	9		11	(XII)		X
	10		12	(XII)	(1)	X
	11		13	XII	(1)	X
	12		14	XII	(1)	X
	13		15	XII	(1)	XI
Myelomer	1		16	1	1	

Poll, Berlin.

331) Biach, P. Das Rückenmark der Ungulaten. (Arbeiten aus dem Wiener neurologischen Institut. XVI. Bd. Obersteiner-Festschrift.)

Eine genaue Durchforschung der Rückenmarke von Antilope dorcas, Sus scrofa domesticus, Equus caballus ergeben eine Reihe interessanter Abweichungen von dem Rückenmarke des Menschen und anderer Tiere, insbesondere die auffallend große Entwicklung der Hinterhörner, die beim Pferd am schwächsten, bei der Antilope am stärksten hervortrat. Diese Entwicklung fällt zusammen mit dem starken Hervortreten der Substantia gelatinosa Rolandi, deren Homogenität oft durch Ganglienzellaufnahme verwischt erscheint. Oft sieht diese gelatinöse Substanz wie aus einer Reihe von Windungen zusammengesetzt aus, analog dem Bau der Olive, was am schönsten bei der Antilope hervortritt. Hier ist ein kleiner Exkurs ins Physiologische von Interesse. Wenn man annimmt, daß das Pferd eine feine Hautsentibilisät hat, was schon aus Zweckmäßigkeitsgründen wahrscheinlich ist, die Antilope dagegen, die mit einem dichten Fell bekleidet ist, über keine so feine Hautsensibilität verfügt, so ist bemerkenswert, daß die Substantia gelatinosa der letzteren weitaus besser entwickelt ist, als die des ersteren, wobei freilich zu erwägen ist, daß der Faserreichtum beim Pferde ein größerer ist, als bei der Antilope. Immerhin wird dieser Umstand die Annahme einigermaßen zweifelhaft machen, als ob die S. g. wesentliche Beziehungen zur Hautsensibilität besitzt.

Konstant fand der Autor ein der Clarkeschen Säule analoges System mit kleinen Ganglienzellen, dessen Bedeutung keineswegs zu eruieren war. Auch sonst sind eine Reihe von Detailfragen erörtert, so z. B. das Verhalten der S. gel. centralis, die überaus stark hervortritt, sowie die Beteiligung des Pr. ret. am Aufbau des Hinterhornes. *Marburg, Wien.*

332) Fedorow, V. Zwei Fälle von Verästelung des Zentralkanales des Medullarrohres beim Hühnchen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 23/24.)

Bei einem Hühnerembryo von 59 Stunden und einem älteren von fünf Tagen und einer Stunde fand Verfasser eine Verästelung des Zentralkanales im Lumbalmark, die sich durch sechs Segmente ausdehnte. Das Entstehen solcher Mißbildungen sucht Verfasser durch Faltenbildungen der Medullarplatte zur Zeit ihres Verschlusses zum Rohre zu erklären. *Poll, Berlin.*

333) Froriep, A. Über Entwicklung und Bau des autonomen Nervensystems. (Med.-naturw. A. 1907, Bd. 1, H. 2.)

Nach einer kurzen Übersicht über den heutigen Stand der Lehre vom sympathischen Nervensystem, hauptsächlich auf Grund der Arbeiten englischer Autoren (Langley, Gaskell, Johnston) teilt Verfasser Resultate eigener Untersuchungen über die Entwicklung der Grenzstrangganglien mit. Die Hinausverlagerung nervöser Zellen aus dem Zentralorgan und die Anlage des Grenzstranges geht, entsprechend den Befunden von Kohn, nicht durch aktive Wanderung, sondern durch Sprossung, durch Wucherung eines Zellstranges vor sich. Während aber Kohn in den von den Zellen ausgehenden Fortsätzen Teile eines Zellensynzytiums sieht, hält Froriep die Fortstäze für auswachsende Neuroblastenfortsätze. Die Neuriten des viszeral-efferenten Neurons erster Ordnung bilden das Leitseil »an dem oder mit dem die Bildungszellen für autonome Ganglien vom Zentralorgan oder seinen Adnexen aus an ihre betreffenden Standorte des peripherischen Gebietes hingelangen«. Durchlaufende Fasern konnte Froriep nicht finden, es scheint vielmehr, als ob die zwischen vertebralem und prävertebralem Ganglion verlaufenden Fäden aus ersterem und die peripher von dem letzteren laufenden Fäden auch aus ihm selbst stammen. Über die spezielle Herkunft der Zellen kann Froriep nichts sicheres angeben, doch spricht alles dafür, daß es die ventral austretenden Medullarzellen sind, die die viszeralmotorischen Elemente zweiter Ordnung liefern. *Kr.*

334) Van den Broek, A. J. P. Untersuchungen über den Bau des sympathischen Nervensystems der Säugetiere. I. Der Halssympathicus. (Morph. Jahrb. 1907, Bd. XXXVII, H. 2 u. 3.)

Im Halsteil des Grenzstranges kommen bei den Säugetieren in der Regel

drei Ganglien vor, die als Ganglion cervicale superius, medium und inferius zu bezeichnen sind. Den letzteren Namen trägt jenes Ganglion, das sich mit dem 8. Halsnerven verbindet; ist es mit dem Gang. thor. I aus dem entsprechenden Thorakalnerven verschmolzen, so wird demselben der Name eines G. stellatum beigelegt. Eine Vermehrung der Ganglienzahl fand der Autor nur bei Primaten, überzählige Knötchen liegen meist zwischen G. medium und stellatum.

Ganglion cervicale superius. Eine Verbindung mit N. accessorius kommt niemals vor, für Glossopharyngeus, Vagus und Hypoglossus ist die Verbindung als wechselnd zu bezeichnen, indem der Zusammenhang entweder ganz oder teilweise zu fehlen scheint. Die Verbindung mit letzteren drei Nerven scheint für Mensch und die meisten Affen konstant zu sein, für die übrigen Säugetiere können die Verbindungen zwischen Sympathicus und obigen drei Nerven eben auf andere Weise zu Stande kommen. Als untere Grenze der Zervikalnerven, welche Rami communicantes zum Ganglion entsenden, gelten der 3. oder 4. Halsnerv. Konstante Äste des Ganglions sind der Kopfsympathicus als einfacher oder doppelter Strang in Begleitung der Carotis interna, Zweige zur Carotis comm. oder ext. und meist eine Verbindung zum N. laryngeus sup. (Ram. cardiacus sup.). Vom G. nach unten zieht der Halssympathicus entweder selbständig oder mit dem Vagus zu einem Strang verschmolzen. Die Bildung eines Vago-sympathicus kann bei allen Säugetierordnungen beobachtet werden, sie ist kein Charakteristikum einer Ordnung und kommt nicht bei der Mehrzahl der Säugetiere vor. Untere Grenze des Vago-sympathicus ist das G. cerv. med., hier trennen sich die Stämme.

Ganglion cervicale med. Es kommt bei Säugetieren regelmäßig vor, seine Lage ist aber wechselnd, auch kann es mit G. stellatum oder superius konfluieren. Es liegt gewöhnlich oberhalb der Art. subclavia im Grenzstrang, wechselnd ist die Lage bei Bestehen eines Vago-sympathicus. Direkter Zusammenhang von Rami communicantes mit diesem Ganglion wird meist nicht gefunden, bei Marsupialiern und dem Menschen kommen sie aber bisweilen vor und betreffen dann den 4. und 5., bezw. 5. und 6. Zervikalnerven. Beim Menschen scheint eine Relation zur Art. vertebralis zu bestehen, so daß beim Eintritt derselben in den Canalis transversarius des 6. Halswirbels Rami communicantes zum G. med. fehlen, bei höherem Eintritt der Arterie dagegen vorhanden sind. Eine Verbindung des G. mit dem Vagus ist inkonstant, ziemlich regelmäßig geht aber ein Rram. cardiacus aus demselben hervor. In der übergroßen Mehrzahl der Befunde ist der Grenzstrang zwischen G. med. und inf. (resp. stellatum) in zwei Stränge geteilt, welche die Art. vertebralis umfassen (Ansa Vieussenii). Wo ein Vago-sympathicus besteht, ist diese Ansabildung weniger deutlich ausgesprochen, fehlt aber nicht.

Ganglion stellatum. Sozusagen ausnahmslos verschmilzt bei den Säugern das G. cerv. inf. mit einem oder mehreren Brustganglien zum G. stellatum. Es lagert gewöhnlich auf dem Köpfchen der ersten Rippe. Seine Zusammensetzung aus mehreren Ganglien ist oft deutlich erkennbar. Mit der oberen Partie desselben verbindet sich der Nerv. vertebralis, welcher Rami communicantes einer wechselnden Zahl von Halsnerven aufnimmt, nur bei Marsupialiern fehlt und im Canalis transversarius die gleichnamige Arterie begleitend verläuft. Sein kranialster Ursprung kann sich bei Säugetieren bis zum 7. Halsnerven verfolgen lassen, beim Menschen reicht er höchstens bis zum 6. Halsnerven. Die Einschränkung seines Wurzelgebietes auf kaudalere Segmente läßt sich in der Primatenreihe mit der höheren Entwicklung der Formen deutlich nachweisen. Die Zahl der Thorakalnerven, welche Äste zum G. st. entsenden wechselt, ein Parallelismus mit der Art. intercostalis suprema ist augenfällig, so, daß bei starker kaudaler Ausdehnung derselben auch mehr Rr. comm. zum Ganglion verlaufen; die Zahl der Rr. comm. und der von der Art. intercost. suprema versorgten Interkostalräume deckt sich meist. Das G. entsendet meist einen Ram. cardiacus inferior.

Als Erscheinungen fortschreitender Organisation am Halssympathicus ist das Auftreten einer größeren Zahl von Ganglien zu deuten (Anthropomorphen, Mensch), welche jedoch keine konstante Erscheinung repräsentiert, und die Ein-

schränkung des Gebietes des N. vertebralis (Primaten). — Verfasser sucht seine Befunde mit den entwicklungsgeschichtlichen Angaben von His jr. in Einklang zu bringen und vergleicht den Halssympathicus der Säuger mit dem der Vögel. Seine Schlüsse sind folgende: Bei beiden Gruppen entstehen Rr. communicantes sehr frühzeitig. Aus einer von ihnen gebildeten Längskommissur geht der primäre Halsgrenzstrang hervor. Darauf wandern von den Spinalganglien sympathische Zellen aus. Selbe werden bei Vögeln unter Schwund des primären Grenzstranges in den Vagus aufgenommen, worauf im Canalis transversarius sich ein sekundärer Strang neu ausbildet. Bei den Säugetieren bleibt der primäre Grenzstrang bestehen und bildet die gangliösen Anschwellungen durch Anhäufung sympathischer Zellen. Die Rr. communicantes gehen wahrscheinlich in gewisser Zahl zu Grunde und der N. vertebralis bildet in sekundärer Weise diese Verbindung zwischen Ganglien und Spinalnerven aufs neue aus. *Bluntschli, Zürich.*

335) Marguliès. Zur Frage der Regeneration in einem von seinem Zentrum dauernd abgetrennten peripherischen Nervenstumpf. (Virch. A., Jan. 1908, Bd. 191, H. 1.)

Im dauernd abgetrennten Stumpf findet bei erwachsenen Tieren (Kaninchen) eine Bildung vollwertiger Nerven nicht statt. Es bildet sich nur durch Vermehrung und Massenzunahme der Schwannschen Zellen ein neues, spezifisches Fasergewebe. *Beitzke, Berlin.*

336) Fritsch, G. Ergänzende Notiz zu der in Nr. 17/18, Bd. 30 des Anat. Anz. abgedruckten vorläufigen Mitteilung über die Fovea centralis des Menschen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 15/16.)

Die bekannten Schichten der Netzhaut sind der Anlage nach auch im Gebiete der Fovea sämtlich vorhanden, nur sind die Elemente stark rarefiziert, wie es die Sehzellen in den meisten Fällen auch sind. Die Fovea ist somit vom histogenetischen Standpunkte eine physiologische Narbe. *Poll, Berlin.*

337) Bielschowsky, M. u. Brühl, G. Über die nervösen Endorgane im häutigen Labyrinth der Säugetiere. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 1.)

Die in Betracht kommenden Partien des Felsenbeins wurden in 20proz. Formol fixiert und in 5proz. Salpetersäure entkalkt. Nach Entkalkung wurden sie gewässert und in 20proz. Formallösung für einige Tage zurückgebracht. Vor dem Schneiden wurden sie eine Stunde in fließendem Wasser gespült, danach mit einem Kohlensäuremikrotom geschnitten (ohne Einbettung, um Schrumpfung im Alkohol und Alteration der Neurofibrillen zu vermeiden). Vom Messer kamen die Schnitte in destilliertes Wasser, dann bei Zimmertemperatur im dunkeln für 24 Stunden im 4proz. Arg. nitr. Dann werden sie kurz durch destilliertes Wasser gezogen und für einige Minuten in eine Silberammoniaklösung übertragen. (In 5 ccm einer 20proz. $AgNO_3$-Lösung 5 Tropfen Natronlauge. Der Niederschlag wird durch tropfenweisen Zusatz von Ammoniak vorsichtig gelöst, bis die Flüssigkeit klar gelblich ist. In diese Flüssigkeit wurden 20 ccm destilliertes Wasser gegossen.)

Dann kommen die Schnitte in schwach angesäuertes Wasser (1 Tropfen Eisessig auf 20 ccm Wasser), bis der braune Ton einer helleren Nuance weicht.

Darauf 20proz. Formalinlösung. Hier bleiben die Schnitte so lange, als helle Wolken in der Flüssigkeit aufsteigen.

Bei älterem, fixiertem Material kann die Reihe der Prozeduren öfters nacheinander wiederholt werden.

Danach kann man die Schnitte wie üblich vergolden.

Die Methode liefert klare topographische Verhältnisse, sie färbt die Kerne und Zellgrenzen und die protoplasmatischen Strukturen im Zellkörper.

Die Fasern des N. vestibularis endigen auf zwei Arten im Epithel der Cristae und Maculae: einmal verläuft ein kleiner Teil der Fibrillen bis dicht unter die äußere Grenzmembran und löst sich hier in der Substanz zwischen den Haarzellen zu langen Knäueln auf, andererseits tritt der beträchtliche Teil der Fasern an die basale Partie der Haarzellen heran und umschließt diese wie die Vogelkralle eine Kugel. Im basalen Teile der Haarzellen sieht man ringförmige Ge-



bilde von nervösem Charakter, welche durch Fädchen mit der Endausbreitung der Fibrillen verbunden sein können.

Wie das Studium embryonaler Objekte zeigte, verschmelzen Haarzellen und Nervenzellen sekundär; die Zellen erhalten erst durch die Verbindung mit der Faser ihre höhere Differenzierung.

Die Fasern vom Ganglion spirale gehen radial zu den Foramina nervina und biegen gleich nach ihrem Durchtritt rechtwinklig um, wobei die meisten eine Bifurkation erfahren. So entstehen Spiralfaserbündel, die aus gut begrenzten Einzelfasern zusammengesetzt sind, im Gebiete der Waldeyerschen Körnerschicht.

Die inneren Haarzellen werden von Fasern innerviert, die aus diesen Spiralfasern aufsteigen durch gabelig geteilte Fibrillen oder Fibrillenschlingen oder durch Netzwerke von Fibrillen.

Von den inneren Spiralfaserzügen gehen in regelmäßigen Abständen radiäre Fasern ab, welche den Tunnelraum durchdringen und ihn durch die Lücken zwischen den Pfeilern verlassen. Sie durchqueren den Nuëlschen Raum und legen sich vermittelst »nervöser Randstreifen« an die Deitersschen Zellen auf deren dem Tunnel zugekehrten Seite an. Das obere Ende der Randstreifen reicht bis in das Niveau der unteren Haarzellengrenze hinauf. Hier verschmilzt das Achsoplasma mit dem Protoplasma der Haarzellen. Im oberen Teile der äußeren Haarzellen sieht man zuweilen einen knäuelförmigen Körper. Die Fädchen, die ihn zusammensetzen, verhalten sich wie zarte Neurofibrillen. Eine Verbindung mit den herantretenden Nervenfibrillen ist aber nicht vorhanden.

Das Verhalten der Endstreifen zu den Deitersschen Zellen läßt es den Autoren nicht als unmöglich erscheinen, daß die Deitersschen Zellen auch als nervöse Protoplasmaelemente aufzufassen sind. *Berg, Straßburg.*

338) Trendelenburg, W. Zur Deutung der nach Exstirpation des Ohrlabyrinthes auftretenden Störungen. (Zentr. f. Physiol. 1907, Bd. XXI, Nr. 20.)

Das häutige Labyrinth wurde bei Tauben mittels eines besonderen Verfahrens entfernt, welches die Durchtrennung des Sinus vermeidet. Die Untersuchung des Gehirns ergab, daß bei einseitiger Operation auch immer nur einseitige Degeneration auftritt (gegen Stefani und Deganello). Ebenso wenig fand sich die von Stefani beschriebene Degeneration der Purkinjeschen Zellen. Die dorsalsten degenerierten Fasern splittern sich am Übergang des Kleinhirnstieles in das Kleinhirn auf. In letzteres selbst lassen sie sich aber nicht verfolgen. Die von Soprana beschriebene Degeneration der Nerven des Brachialplexus kann nur als unwesentlicher Nebenbefund betrachtet werden, der zur Operation in keiner Beziehung steht. Die Degeneration betraf immer nur den Nerv. acusticus und seine Fortsetzungen in die gleichseitigen Kerngebiete. *Kr.*

339) Van de Velde. Die fibrilläre Struktur in den Nervenendorganen der Vögel und der Säugetiere. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 23/24.)

An der Wachshaut des Entenschnabels, dem Mesenterium der Katze, der Finger- und Zehenkuppenhaut der Katze und des Menschen, der Oberlippe der Maus und dem Schweinerüssel hat Verfasser Untersuchungen mit der Bielschowsky-Methode angestellt. Die Neurofibrillen sind feiner als bei der Methode von Cajal. Es gelang dem Verfasser in den Grandryschen Körperchen, den Herbstschen Körperchen, den Vater-Pacinischen Kolbenkörperchen, den Meißnerschen Körperchen, den Körperchen von Dogiel und von Golgi-Mazzoni die letzten Nervenendigungen als Netze und Schlingen darzustellen. *Poll, Berlin.*

340) Ponzo, M. Sulla presenza dei organi del gusto nella parte laringea della faringe, nel tratto cervicale dell' esofage e nel palato duro del feto umano. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 21/22.)

Bei zwei sechs und einem sieben Monate alten Feten konnte Verfasser nach Fixation in Zenker, Durchfärbung mit Apáthys Hämatein Geschmacksknospen im laryngealen Teil des Pharynx, im Halsteil des Ösophagus und am harten Gaumen nachweisen. *Poll, Berlin.*

341) Brohmer, P. Die Sinneskanäle und die Lorenzinischen Ampullen bei Spinax-Embryonen. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 1/2.)

Bei jungen Spinaxembryonen treten die Sinneslinien überall scharf als weiße Linien hervor, die fast überall von weißen Pünktchen, den Lorenzinischen Ampullen, begleitet waren. Außer den von Minckert als Ampullae epicraniales und spiraculares bezeichneten Gruppen fand Verfasser noch eine weitere, Ampullae ethmoidales in dem Winkel zwischen Canalis suprarostralis und Canalis ethmoidalis. Bei einem größeren Embryo (45 mm) treten schon die Sinnesknospen auf der Sinneslinie mit der Lupe erkennbar hervor. Der größte Teil der Ampullen ist schon in das Mesenchym eingesunken und äußerlich nicht mehr bemerkbar. Die von Minckert als Ampullae spiraculares bezeichnete Gruppe liegt bei beiden Embryonen näher der ersten Kiemenspalte, denn dem Spritzloch: daher Verfasser sie lieber als Ampullae hyoidales benennen möchte. Auf der Ventralseite ist eine neue Gruppe, Ampullae postorbitales, entstanden. Hinter den Kiemen zweigt sich jederseits ein Ast vom Lateralkanal ventralwärts ab: Canalis latero-ventralis. Bei einem 6 cm langen Embryo sind wieder bedeutend mehr Ampullen zu sehen, als bei dem 4,5 cm großen: es handelt sich aber dabei jetzt um die Ausführungsöffnungen der Ampullen. Verfasser hält die Ampullen für Sinnesorgane, die in Rückbildung begriffen sind, bei denen sich vielleicht ein Funktionswechsel zum reinen Sekretionsorgan vorbereitet.

Poll, Berlin.

342) Cuénot, L. L'hérédité de la pigmentation chez les Souris. (Arch. de Zool. expér. et gén. 1907, T. VI, Notes et revues n⁰ 1.)

La couleur du pelage, chez les souris, est representée dans le plasma germinatif par un certain nombre de déterminants que l'expérience seule permet de mettre en évidence et de compter. Actuellement on en connait 5, et il est probable qu'il y en a encore d'autres. Ces déterminants sont: 1⁰. celui de la couleur, avec la mutation de l'albinisme; 2⁰. celui de la couleur noire des yeux qui influe sur la couleur, avec la mutation de la couleur rouge des yeux; 3⁰. celui de la teinte du pelage; 4⁰. celui de la teinte du pelage en présence de la couleur; 5⁰. celui de la coloration uniforme. Connaissant la pigmentation d'une souris, on peut retrouver les divers ascendants qui l'ont déterminée, ou bien dans les cas de croisements on pourra déterminer les pigmentations qui seront produites.

Soulié, Toulouse.

343) Giacomini, E. Ulteriori ricerche sui resti del sacco vitellino degli involucri embrionali e dei loro rispettivi vasi nelle testuggini e nei coccodrilli. (Mem. R. Acc. delle Sc. dell' Ist. di Bologna 1907, T. 4, S. 6.)

Von Schildkröten wurden untersucht Testudo graeca und Emys lutaria und zwar der Saccus vitellinus und seine Rückbildung, die Vasa omphalomesenterica, der Hautnabel, das Corpus allantoideum und die Vasa allantoidea. Außerdem wird die Rückbildung des Saccus vitellinus der Schildkröten mit der der Krokodile verglichen.

Noch einige Tage nach dem Ausschlüpfen ist der Sack bei der Schildkröte recht voluminös im Verhältnisse zu der Körpermasse. Dann beginnt allmählich die Rückbildung, es bleiben aber am Darm immer noch Spuren des Organs, manchmal mit Resten des Ductus vitellinus zu erkennen.

Entweder kommen zwei Arteriae vitellinae vor oder nur eine sich gablig teilende linke Art. vitellina. Sie entspricht der Art. mesenterica des erwachsenen Tieres, die Vena vitellina der Vena mesenterica.

Aus der Wand des Sackes springen in das Innere zahlreiche Zotten vor, sie enthalten Kapillarschlingen mit wenig Bindegewebe und sind überzogen von großen entodermalen Zellen. Die Zotten finden sich nur im distalen Teil, die Wand der proximalen Teile ist dicker, stärker vaskularisiert und mit glatten Muskeln versehen. Zwischen den Zotten kann man freie Dotterzellen beobachten.

Bei der Rückbildung wird der Sack zu einem soliden Körper, der auf dem Schnitt eine drüsige Struktur erkennen läßt. Der Ductus vitellinus wird von Darmepithel ausgekleidet.

Der Hautnabel verschwindet erst nach einigen Monaten. Bei den eben geborenen Schildkröten liegt auf der peritonealen Fläche des Nabels ein ovoider Körper, an dessen kaudalem Ende die Harnblase hängt und an dessen beiden

Seiten die Venae abdominales verlaufen. Dieses Corpus allantoideum besteht aus den Resten von Amnion und Allantois.

Auch bei der erwachsenen Schildkröte sind noch Reste der Arteriae umbilicales zu beobachten. In jungen Entwicklungsstadien sind zwei Venae umbilicales vorhanden, aus ihnen entstehen wahrscheinlich die Venae abdominales.

Der Saccus vitellinus der Schildkröten entspricht ganz dem der Krokodile, unterscheidet sich jedoch wesentlich von dem gleichen Gebilde bei den Sauriern und Ophidiern. *Favaro, Padua.*

344) Fischel, Alfred. Zur Entwicklungsgeschichte der Echinodermen. 1. Zur Mechanik der Zellteilung. 2. Versuche mit vitaler Färbung. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. XXII, H. 4.)

Die vorliegenden neuen Untersuchungen betreffen eigenartige Veränderungen der Samenzellen nach chemischen oder physikalischen Einwirkungen; die Darstellbarkeit und das Schicksal granulaartiger Elemente im Echinodermenei; Art und Rolle des Pigmentes in Echinodermenkeimen, sowie endlich die Bedeutung von Ortsveränderungen der Granula und Pigmentkörnchen für die Erkenntnis der Mechanik der Zellteilung. Der erste der beiden im Titel unterschiedenen Abschnitte beschäftigt sich mit der Pigmentverteilung während der Furchung von Strongylocentrotus lividus und Arbacia pustulosa, der zweite mit der Aufgabe, mit Hilfe der Vitalfärbung verschiedenartige Granula im Ei zu ermitteln und ihre Aufteilung im Larvenkörper zu verfolgen. Außer dem schon früher hierzu mit Erfolg verwendeten Neutralrot wurden hierzu zwei Farbstoffe, die sich bei den Versuchen des Verfassers an Amphibienlarven sehr bewährt hatten, benutzt, nämlich Nilblausulfat und Nilblauchlorhydrat. Übrigens erscheint es nach den Versuchen des Verfassers zweifelhaft, ob das von den Amphibienlarven gut vertragene Nilblau, welches sich für die Echinodermenkeime als giftig erwies, wirklich als chemisch reines Präparat vorlag, wenn es auch aus derselben Quelle bezogen war. Dieser Abschnitt enthält auch die oben erwähnten Angaben über die Degenerationserscheinungen an außerhalb der Eier liegen gebliebenen Spermatozoen. Die theoretischen Folgerungen, welche Verfasser aus seinen Befunden, insbesondere für die Mechanik der Zellteilung zieht, sind im Original einzusehen. *Gebhardt, Halle.*

345) Jordan, H. E. The histology of the Yolk-Sac of a 9,2 mm human embryo. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 11/12.)

Der behandelte Embryo besaß drei Kiemenbögen und 29 Somiten; er ist etwa 30 Tage alt. Das birnförmige Nabelbläschen flottierte frei zwischen Amnion und Chorion, und maß etwa 5 mm der Länge nach, 3 mm im größten Durchmesser. Der Stiel ist 6 mm lang. Er hat eine deutliche Lichtung, die von polyedrischen Entodermzellen ausgekleidet wird; stellenweise wird sie sehr eng, doch immer bleibt sie nachweisbar. Die Zellen liegen in mehreren Schichten übereinander. In den distalen drei Vierteilen trägt die Entodermwand zahlreiche »Krypten« oder »Drüsen«, die nach dem Pole hin immer zahlreicher und immer dichter gelagert erscheinen. Die Drüsen sind Röhrchen von gleichbleibendem Durchmesser und enden in erweiterten Anschwellungen; alle münden mit offenen Kommunikationen in das Dottersacklumen; dessen Epithel setzt sich kontinuierlich in die dichotomisch aufspaltenden Röhrchen fort. Alle Übergänge zwischen weitlichtigen Röhrchen mit flachen Zellen und englumigen mit hohen Zellen kommen vor; sie sind stets einreihig geordnet. Basal liegen in ihnen kompakte Körnchenmassen von stark basophiler Reaktion; sie lassen sich mit Muzinfärbungen schön darstellen. — Als Dottervorratsraum hat der Dottersack beim Menschen offenbar keine Bedeutung. Es sind ihm leberähnliche und blutbildende Funktionen zugeschrieben worden. Verfasser ist geneigt, die Drüsenbildung nur als phylogenetische Erinnerung aufzufassen; das Entoderm mußte sich bei den dotterreichen Vorfahren mächtig entwickeln, um Dotter zu absorbieren und zu Nahrungsmaterial umzuarbeiten. Durch die mechanische Behinderung seitens des abgrenzenden Mesoderms erhält die vererbte Oberflächenvergrößerung den Charakter einer Krypten- oder Drüsenbildung. *Poll, Berlin.*

346) Schlater, G. Über die phylogenetische Bedeutung des sogenannten mittleren Keimblattes. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 11/12, 13/14.)

Verfasser faßt seine Erörterungen in folgende Sätze zusammen: der menschliche Keim von H. Peters, der menschliche Embryo H von Spee und der Keim von Semnopithecus nasica von Selenka stellen ein Moment der Primatenentwicklung dar, welches in embryogenetischer Beziehung eine besondere Bedeutung hat und als selbständige Entwicklungsstufe aufgefaßt werden muß. Morphogenetisch ist dieses Stadium charakterisiert durch das Auftreten eines mächtig entwickelten Mesenchyms, welches neben dem primären Epiblast und Hypoblast die dritte primäre embryogene Gewebsart, das dritte Keimblatt bildet. Irgend welche histogenetische oder organogenetische Differenzierung fehlt gänzlich. Da es eine Reihe von Organismen gibt (Porifera, ein Teil der Cnidaria, Anthozoa, Ctenophora), deren Organisation auf dieser primären dreiblätterigen Stufe zurückgeblieben ist, so sind sämtliche Wirbellose, außer den Hydrozoa, sowie alle Wirbeltiere auf eine gemeinsame primäre dreiblätterige Urform zurückzuführen — Mesenchymula. Es ist also das hier besprochene frühe Entwicklungsstadium der Primaten die ontogenetische Wiederspiegelung eines wichtigen phylogenetischen Knotenpunktes, in welchem die Umwandlung des primären zweiblätterigen Organisationsplanes in den primären dreiblätterigen vor sich ging. Es ist also das phylogenetische sowie ontogenetische Stadium der primären Dreiblätterigkeit (Bildung des primären Mesoblasts — Mesenchymula) vom vorhergehenden Stadium der primären Zweiblätterigkeit (Bildung des primären Hypoblasts — Gastrula) scharf zu trennen. Gleichzeitig muß es auch getrennt werden vom nächstfolgenden Stadium der Entwicklung des Chordatentypus (Bildung des sekundären Mesoblastes und Chordaanlage — Chordula). Aus rein topographischen, morphogenetischen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Differenzierungen des Keimes und den damit zusammenhängenden funktionellen Anpassungen, hat sich dieses Entwicklungsstadium ausschließlich in der Ontogenie der Primaten erhalten, während es den übrigen Vertebraten fast vollkommen fehlt. Die aus dem sogenannten Primitivstreifen und dem Hensen'schen Knoten der Säuger hervorgehende Mesoblastanlage, sowie die Mesoblastanlage der übrigen Vertebraten gehört einer weiteren Entwicklungsstufe an, welche durch die Urform Chordula charakterisiert ist. *Poll, Berlin.*

347) Ruffini, A. Contributo alla conoscenza della ontogenesi degli anfibi urodeli ed anuri. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 17/18.)

An einem reichlichen Material von Triton cristatus studierte Verfasser die ersten Entwicklungsstadien. Er beschreibt genau die Blastula und die Gastrulation des Eies bei diesem Urodelen. *Poll, Berlin.*

348) Boecker, E. Zur Kenntnis des Baues der Placenta des Elephas indicus L. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 2.)

Verfasser faßt seine Resultate ungefähr so zusammen:

Es gelang, den histologischen Beweis für die Deziduatennatur des Elephanten zu bringen.

Beim Elephanten — wie bei vielen Karnivoren und einer Reihe von Semiplacentalia — finden sich Stoffwechselbeziehungen zwischen Mutter und Fetus von Gefäß zu Gefäß und vom Extravasat durch Epithel zum Gefäß.

Die fetalen Zellen sind ungemein stark gewundene und gefaltete blattförmige Gewebsplatten.

Die Gefäße der fetalen Zotten haben sich den maternen derartig genähert, daß sie in das Zottenepithel vordringen, vielleicht dieses auflockern und seine Zellen von einander trennen.

Der mütterliche Anteil an den Geweben der Plazenta besteht fast ausschließlich aus dem Verzweigungssytem der uterinen Gefäße, deren größere Äste sich vom embryonalen Gewebe durch eine dem Zottenepithel homologe Schicht absetzen.

Lokale zirkumskripte Extravasate werden von den zu Phagozyten umgebildeten Zellen des Zottenepithels aufgenommen. Ein Teil der Epithelzellen wandert vielleicht in das Extravasat ein, um es zu verdauen.

Im spärlichen mütterlichen Bindegewebe diffus verteilte Extravasate werden von den Zylinderepithelien fingerförmiger gefäßreicher Zotten aufgenommen.

Sämtliches embryonales Bindegewebe färbt sich nach van Gieson leuchtend rot, nach Calleja kupferblau. Das Bindegewebe der mütterlichen Gefäße zeigt mehr schmutzige Färbung.

Zur Darstellung dünnster Bindegewebsstränge eignet sich die Fixation nach Flemming und nachfolgende van Giesonfärbung. Der Nachweis von Eisen mittels der Berlinerblaufärbung gelang nur in der Umgebung der Extravasate an den Gebilden, welche die Aufnahme der Extravasate in das fetale Bindegewebe vermitteln. *Berg, Straßburg.*

349) Schmidt, H. E. Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Entwicklung von Amphibieneiern. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 2.)

Verfasser untersuchte die Wirkung von Röntgenstrahlen auf Axolotleier und kann mit seinen Resultaten die Befunde von Levi, die an Schaperschem Material erhoben wurden, bestätigen.

Es resultiert eine Entwicklungshemmung, Auftreten von Mißbildungen (Krümmung der Larven, blasige Aufschwellung des Schwanzendes usw.) und schließlich Absterben der Organismen.

Mikroskopisch ist von diesen Veränderungen das zentrale Nervensystem am schwersten getroffen, das Hirn schwerer als das Rückenmark. Ersteres ist zum größten Teil in eine körnige Masse, in der sich Leukozyten befinden, verwandelt. *Berg, Straßburg.*

350) Techow, Gg. Über Regenerationsversuche an Land- und Süßwasserschnecken. (Sitzber. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1907.)

Land- und Süßwasserschnecken vertragen die Entfernung größerer Schalenstücke recht gut und regenerieren dieselben unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln ganz prompt. Die entblößten Teile werden in ungefähr 8—10 Tagen mit einer neuen Kalkdecke überzogen. Dieser neugebildeten Kalkdecke fehlt die oberflächliche Konchyolinmembran. Wird die Schale total entfernt, so scheint ein Ersatz nicht mehr stattzufinden. Sowohl homoplastische als heteroplastische Transplantation wurde mit Erfolg vorgenommen. *Kr.*

351) Emmel, V. The regeneration of two »Crusher-Claws« following the amputation of the normal asymmetrical Chelae of the lobster (Homarus americanus). (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 4.)

Die normalerweise asymmetrischen Scherenfüße eines erwachsenen Hummers wurden durch Autotomie entfernt. Die rechte Klaue war eine Zwickschere (»nipper«), die linke eine Quetsch- oder Kauschere (»crusher«). — Nach der Amputation regenerierten sich die Scherenfüße, aber die Regenerationsprozesse brachten nicht die ursprünglichen asymmetrischen Scherentypen hervor. Die regenerierte linke Klaue war eine echte Kauschere, wie die vorher dagewesene; aber auch die regenerierte rechte Klaue hatte die Kennzeichen der typischen Kauschere, nicht die der Zwickschere. — Eine genauere Analyse der Struktureigentümlichkeiten der regenerierten rechten Scheere zeigte, daß sie in allen ihren morphologischen Kennzeichen Punkt für Punkt sowohl mit der normalen als der regenerierten Kauschere der linken Seite übereinstimmte, und zwar mit Bezug auf die allgemeine Gestalt, die Größe und Größenverhältnisse, inbezug auf Gestalt und Anordnung der Zähne, ja sogar in der Zahl und Verteilung der Tasthaarbüschel. — Die regenerierten Klauen dieses Hummers sind somit der Gestalt nach symmetrisch und gehören beide dem Typus der Kauschere an. *Gebhardt, Halle.*

352) Tornier, G. Der Kampf der Gewebe im Regenerat bei Mißverhalten des Unterhautbindegewebes. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 4.)

Veranlassung zur vorliegenden Untersuchung gab das eigentümliche Verhalten einiger Larven von Bombinator, welche bei des Verfassers unmittelbar vorher unternommenen Regenerationsversuchen (dies. Archiv, Bd. 22, H. 3) Stummelschwänze mit extra breiten Randsäumen regeneriert hatten. Diesmal wurde mit Larven von Pelobates fuscus, und zwar wie folgt operiert: Durch horizontale

Längsschnitte wurde an den eben erst angelegten Schwänzen junger Pelobateslarven der Schwanzkern (vgl. das Referat der eben zitierten Arbeit!) auf eine größere Strecke von den Schwanzborten losgetrennt, und dann, soweit es freigelegt war, durch einen Querschnitt entfernt. »Es entstand so ein Schwanz, in welchem der stehen gebliebene Schwanzkernrest an seinem Schlußrand durch je einen beträchtlichen Lappen reiner Schwanzborte überragt wurde.« Auch hier resultierten Stummelschwänze, deren spezielle Beschreibung und Abbildung im Original einzusehen ist. Inbezug auf die theoretischen Ergebnisse fand Verfasser im wesentlichen eine Bestätigung des aus den hier zitierten früheren Versuchen gefolgerten. *Gebhardt, Halle.*

353) Salmon, J. Sur le système nerveux des ectroméliens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 25 janv. 1908.)

Dans certains cas, les plexus rachidiens et leurs branches efférentes sont normaux, dans d'autres, ils sont profondement modifiés. Des observations que Salmon a pu faire sur des phocomèles, il conclut que l'on doit écarter pour expliquer les dispositions anormales des plexus, toute hypothèse d'atrophie primitive ou d'altération pathologique. »Elles démontrent l'existence, chez les ectroméliens, d'une adaptation corrélative du système nerveux au système musculaire et de celui-ci à la morphologie du squelette. Le système nerveux des ectroméliens est rationnel au même titre que celui des différents types locomoteurs chez les vertébrés normaux.« *Soulié, Toulouse.*

354) Eberlin. Anomalie du sein chez l'homme. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

355) Lesbre, F. et Jarricot, J. Etude anatomique de deux chats hétéradelphes suivie de considérations générales sur l'hétéradelphie. (Bibl. anat. T. XVII, f. 3, 17 janv. 1908.)

Le premier chat est un nouveau-né n'ayant vécu que quelques instants; il porte au côté gauche de l'épigastre une paire de membres pelviens supplémentaires, insérés par un pédicule cutané. Pas de sacrum, ni de queue, pas d'organes sexuels, ni d'anus. Les auteurs auraient conclu à une gastromélie, si le membre thoracique gauche, plus volumineux que le droit, n'avait été terminé par onze doigts, groupés en trois mains. Cette mélomélie doit s'expliquer, d'après les auteurs, par l'hétéradelphie. La plupart des muscles de l'avant-bras sont doubles, quelques-uns triples. Les membres abdominaux n'ont pas de colonne vertébrale les unissant à la colonne médiane; rien de particulier à signaler comme anomalie dans les autres organes et appareils.

Le deuxième chat, mâle, présente dans la région sternale un membre thoracique long de 3 ctm et réuni au sujet principal par un mince pédicule. Ce membre présente une duplicité manifeste. A 1 ctm au dessous de ce membre se détache un train postérieur supplementaire réuni au sujet principal par un court pédicule. Ce train postérieur ne présente ni queue, ni anus, ni organes sexuels. Le sternum était divisé en deux parties réunies à leurs deux extrémités par un pont osseux. L'intestin manque en majeure partie, les testicules n'ont pas effectué leur migration. — Suivent des considérations générales sur l'hétéradelphie. Les auteurs discutent la définition de l'hétéradelphie de Geoffroy Saint-Hilaire, et pretendent qu'il n'y a pas greffe d'un sujet accessoire, acéphale ou paracéphale, sur un sujet principal, mais bifurcation inégale d'un être, ordinairement simple, à sa partie supérieure. *Soulié, Toulouse.*

356) Jarricot, J. Analyse morphologique de deux crânes scaphocéphales. (Bibl. Anat. T. XVII, f. 3, 17 janv. 1908.)

Description complète au point de vue craniométrique de deux crânes scaphocéphales, l'un égyptien, l'autre sénégalais, accompagnée des diagrammes du système basilaire, des projections horizontales et verticales et du système auriculaire. Les mensurations sont indiquées sous forme de tableaux. *Soulié, Toulouse.*

357) Gorjanovic-Kramberger. Die Kronen und Wurzeln der Molaren des Homo primigenius und ihre genetische Bedeutung. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, Sept.—Dez.)

Gorjanovic-Kramberger hält die Summe der primitiven Charaktere der Zähne des Krapinamenschen, gepaart mit rezenten Bildungen (Reduktion der Höckerzahl und prismatische Wurzeln), für solche Erscheinungen, die den großen physiologischen Einfluß bei sonst primitiv veranlagten Gebilden deutlich zu erkennen geben. Dieser Einfluß gab den Zähnen des Homo primigenius ein anscheinend ganz rezentes Gepräge, doch sind sie durch eine Reihe primitiver Merkmale (Schmelzfalten, Querfurche, vertikale Furche über Krone und Wurzel) von rezenten Molaren verschieden. Unter all den neu erworbenen Merkmalen an den Molaren des Krapinamenschen findet man kein einziges, welches an den rezenten Rassen in derselben Weise nicht auch zu finden wäre. Dies ist ein weiterer Beweis dafür, daß der Homo primigenius in allen seinen Variationen immer in jener Variationsbreite blieb, die wir auch am modernen Menschen beobachten. Kramberger ist der Meinung, daß der Homo primigenius der Vorfahr jener großen Rasse ist, welche heutzutage Eurasien, Amerika und Nordafrika bewohnt. Gegenüber der Behauptung von Adloff, daß die Zähne des Homo krapinensis spezialisierter seien, als die des rezenten Menschen, hebt Kramberger hervor, daß es auch rezente Schneidezähne mit konischen Lingualhöckern gebe und daß die Behauptung Adloffs, ein großer Teil der Krapinamolaren weise nur vier Höcker auf, unrichtig sei. Denn noch in 50% besitze der M 2 des Krapinamenschen 5 bezw. $4^1/_2$ Höcker, wodurch er sich entschieden primitiver erweist als der Europäer und eine Mittelstelle zwischen diesem und den Naturvölkern einnimmt. *Frédéric, Straßburg.*

358) Hoesch-Ernst, L. Vorschlag zur besseren Erhaltung der Skelette. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, 38. Jahrg., Sept.—Dez.)

Frau Lucy Hoesch-Ernst macht zur besseren Erhaltung der Skelette den Vorschlag, die Verstorbenen nach drei Tagen in eine Anatomie zu bringen, wo die Sektion stattzufinden hätte. Über den anthropometrischen Befund wären vorgedruckte Protokolle auszufüllen. Das Skelett würde dann von den Fleischteilen befreit, diese verbrannt, die Asche in einer kleinen Urne aufgehoben und zu dem Skelett in einem statt der Friedhöfe zu errichtenden Ossuarium aufbewahrt. Hierzu hätten Gelehrte mit Erlaubnis der Angehörigen Zutritt. Vom praktischen Standpunkte stehen nach der Ansicht der Vortragenden dieser der Wissenschaft so bedeutende Vorteile bringenden Bestattungsart keine unüberwindbaren Hindernisse entgegen. Besonders für das Studium der Vererbungslehre könnte auf diese Weise sehr viel wertvolles Material gewonnen werden. *Frédéric, Straßburg.*

359) Frizzi, E. Über den sogenannten »Homo alpinus«. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, 38. Jahrg., Sept.—Dez.)

Frizzi hat mehr als 1000 Tirolerschädel gemessen, welche der Hauptsache nach dem Vintschgau und dem Oetztale entstammen. Zehn Indices wurden berücksichtigt. Der Tiroler ist typisch brachy- bis hyperbrachykephal, mesoprosop, brachystaphylin, mesokonch, mesorrhin. Über die Urheimat, die ethnischen Aufbauverhältnisse des Homo alpinus ist ein bestimmtes, abschließendes Urteil nicht zu fällen; ebenso wenig weiß man, welche Momente seine Rundköpfigkeit bedingen. Ein Vergleich mit Rankes Altbayern und Wettsteins Disentisern zeigt in kraniologischer Hinsicht die große Aehnlichkeit der drei Gruppen. *Frédéric, Straßburg.*

360) Frédéric, J. Die Entwicklung der Kopfhaare bei Negerembryonen (Demonstration mikroskopischer Präparate). (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, 38. Jahrg., Sept.—Dez.)

Frédéric hatte Gelegenheit, die Kopfhaarentwicklung bei Negerembryonen zu untersuchen. Die erste Anlage ist durch die Kohlenmeilerstellung charakterisiert, darauf folgt das Haarzapfen-, das Bulbuszapfen- und das Scheidenhaarstadium. Bemerkenswert ist die gerade Gestalt der Follikel, welche in direktem

Gegensatz steht zu der starken, säbelförmigen Krümmung der Follikel der erwachsenen Neger. *Autoreferat.*

361) Lipiez, M. Über ein Schema zur Bestimmung der Brustform. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, 38. Jahrg., Sept.—Dez.)

Als Höhe der Brustdrüse bezeichnet man den Abstand der Spitze der Papilla mamillaris vom Niveau der vorderen Thoraxwand, als Längendurchmesser die gerade Entfernung des oralen vom kaudalen Rand. Zuweilen sind aber diese Maße unsicher. Zur Bestimmung derselben verwandte Fräulein Lipiez aus Aluminium angefertigte Schablonen, die immer bestimmte Längendurchmesser mit bestimmten Höhen verbanden. Die Papille wurde nicht mitgemessen. Nach ihren Untersuchungen an 340 polnischen Jüdinnen kommt die Verfasserin zum Ergebnis, daß für ein jedes Jahr ein bestimmtes Entwicklungsstadium der Brust im gewissen Sinn als typisch zu betrachten ist; andererseits ist aber die Variabilität sehr groß. Zwischen Körpergröße und Brustentwicklung besteht eine positive Korrelation, d. h. die Individuen mit wenig entwickelter Brust gehören auch zu den kleineren und umgekehrt. Die geschlechtlich reifen Individuen gehören auch zu den fortgeschritteneren in der Brustentwicklung. *Frédéric, Straßburg.*

362) Martin, R. System der (physischen) Anthropologie und anthropologische Bibliographie. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, Sept. bis Dez., Jahrg. 38.)

Martin unterscheidet eine psychische Anthropologie, wozu die Ethnologie und Prähistorie gehören, und eine physische Anthropologie, die sich mit den physischen Eigenschaften des Genus Homo beschäftigt. Die physische Anthropologie kann auch kurz als Anthropologie *κατ' ἐξοχήν* bezeichnet werden. Die Anthropologie studiert nicht das Individuum Mensch, sondern die Familie der Hominiden in ihrer natürlichen Gliederung, beschränkt sich hierbei auf die körperlichen Formverhältnisse. Die Anthropologie hat Beziehungen zu verschiedenen benachbarten Wissenschaften, deren Kenntnis für den angehenden Anthropologen notwendig sind. Der Studienplan der Universität Zürich zum Zweck der Erlangung des Doktorgrades in Anthropologie verlangt gründliche Beschäftigung mit Zoologie, vergleichender Anatomie, Anatomie des Menschen, Embryologie; dann beginnt das Studium der Anthropologie, das sich über 4 bis 5 Semester erstreckt (theoretische Vorlesungen wie verschiedene Praktika). Danebenher geht die Beschäftigung mit Physiologie, Geologie, Paläontologie, Prähistorie, Geographie und Ethnologie, experimenteller Psychologie, Pathologie und Nationalökonomie. Zur Promotion wird die Vorlage einer selbständig angefertigten wissenschaftlichen Arbeit, schriftliche und mündliche Prüfung in Anthropologie, Anatomie und einem weiteren frei zu wählenden Fach des Studienganges verlangt. Martin entwirft ein neues System der (physischen) Anthropologie und unterscheidet einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Zur allgemeinen Anthropologie rechnet er verschiedene Fragen, wie Variabilität, Erblichkeit, Mischung, selektive Prozesse, Wirkung äußerer Faktoren, Rassenentwicklung und Rassentod, Phylogenie der Hominiden, Beziehungen zu den übrigen Primatengruppen, Ort und Zeit der Anthropogenese, die ausgestorbenen Formen der Hominiden, Klassifikation und geographische Verteilung der Menschenrassen. Die spezielle oder systematische (physische) Anthropologie umfaßt a) Die Somatologie (äußere Körperform, Größe, Wachstum, Gewicht, Körpermaße und Proportionen, Integumentalorgane: Haut, Haare, Nägel, Augenfarbe usw.); b) die Morphologie (zu dieser gehört die Kraniologie, das übrige Skelettsystem, das Muskel-, Verdauungs-, Respirations-, Urogenital-, das Gefäß- und das Nervensystem, sowie die Sinnesorgane); c) die Physiologie und d) die Pathologie. Zur Einteilung der Bibliographie verwandte Martin das bekannte Deweysche Dezimalsystem, dem zuliebe allerdings manche Konzessionen zu machen waren. Unter dem Abschnitt Allgemeines wurde auch die ganze Methodik aufgenommen. *Frédéric, Straßburg.*

363) Mollison. Die Maori in ihren Beziehungen zu verschiedenen benachbarten Gruppen. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, Sept.—Dez.)

Mollison verwandte für seine Untersuchungen eine bestimmte graphische

Methode. Er berechnete nämlich zunächst für verschiedene Indices und Winkel einen sog. Abweichungsindex, welcher die Stellung eines Individuums innerhalb einer Gruppe und sein Verhältnis zur Variationsbreite derselben zum Ausdruck bringen sollte. Sodann wurde eine Kurve hergestellt, die den Grad der Abweichung der verschiedenen individuellen Merkmale in anschaulicher Weise darstellte. Je höher die Abweichungsindices eines Individuums in Bezug auf die Mittelwerte und Variationsbreite einer Gruppe sind, um so geringer ist die Wahrscheinlichkeit, daß das betreffende Individuum in diese Gruppe gehöre. Mit Hilfe dieser Methode konnte Mollison nachweisen, daß ein ihm als Maorischädel übergebenes, aber australoïde Züge zeigendes Kranium eine Kurve besaß, die von einer als Basis benutzten echten Maorigruppe (16 Schädel) in hohem Maße abwich und ganz aus dieser herausfiel. Mit Mollisons Methode ist es aber nicht nur möglich, die Stellung eines einzelnen Individuums innerhalb einer Gruppe zu präzisieren, sondern mit gewissen Modifikationen auch bestimmte Gruppen miteinander zu vergleichen. Eine Vergleichung der Maorigruppe Mollisons mit denen anderer Autoren ergab, daß die meisten bisher untersuchten Gruppen mehr australische Züge besaßen, als diejenige Mollisons. Er glaubt, daß Polynesier, Melanesier und Australier eine Mischungsreihe darstellen und daß unter den Maori das polynesische Element bei weitem überwiegt.

Frédéric, Straßburg.

364) Martin demonstriert zwei Modelle zur Erläuterung der Diagraphenkurven. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, Sept.—Dez.)

Die Modelle wurden in der Weise ausgeführt, daß zunächst die Sarasinschen Diagraphenkurven gezeichnet, dann auf Karton bezw. Zelluloïdplatten übertragen und ausgeschnitten wurden. So erhielt man für jeden Schädel vier Horizontal-, drei Frontal- und drei Sagittalebenen, die dann ineinandergefügt wurden. Die Modelle zeigen, in welchen Maße die Sarasinschen Kurven über die Formverhältnisse des Schädels orientieren. *Frédéric, Straßburg.*

365) Mollison. Ein Zyklometer und ein neues Goniometer. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, Sept.—Dez.)

Genauere Beschreibung in Ztschr. f. Morph. u. Anthr., Bd. X., H. 3, S. 489. S. Referat hierüber. *Frédéric, Straßburg.*

366) Oetteking, Br. Kraniologische Studien an Alt-Egyptern. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, XXXVIII. Jahrg., Sept.—Dez. [38. allg. Versammlung der deutschen anthrop. Ges.].)

Oettekings Material bestand aus 182 Mumienköpfen, von denen die meisten in Theben und dessen Umgebung gesammelt waren. Bei 168 ergab sich im Mittel eine Kapazität von 1336,4 cm. Das Mittel des Längenbreitenindex betrug 75,1; Mesokephalie bestand in 49%, in 40,5% Dolichokephalie. Bei einer Variationsbreite von 65,9 bis 78,9 stellte Oetteking ein orthokephales Mittel von 73,7 fest, an dem von 166 Individuen 104 beteiligt waren. Die übrigen 62 waren zur Hälfte chamaekephal, zur anderen hypsikephal. Die längsten Schädel waren die niedrigsten, die kürzesten die höchsten. Bemerkenswert war die Hinterhauptbildung der Altegypter wegen der ausgesprochenen Vorwölbung der Oberschuppe über die Unterschuppe. Dies Verhältnis suchte Oetteking durch Maße auszudrücken. Brachykephalie scheint ein der egyptischen Rasse zugetragenes Element zu sein. Seit den ältesten Zeiten haben wir in Egypten einen Type fin und einen Type grossier. Der feine Typus hat sich im modernen Fellachen, der grobe im Kopten erhalten. *Frédéric, Straßburg.*

367) Oppenheim, St. Die Suturen des menschlichen Schädels in ihrer anthropologischen Bedeutung. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr., 38. Jahrg., Sept.—Dez. [38. Versammlung].)

Fräulein St. Oppenheim stellte an 460 Schädeln Untersuchungen über die Konfiguration der Sut. coronalis, sagittalis und lambdoïdea an. Als Einleitung behielt sie die von Ribbe vorgeschlagenen Nahtabschnitte größtenteils bei. Um einen genauen Ausdruck für die Form zu bekommen, stellte die Verfasserin mittels Bandmaß die Bogenlänge des zu untersuchenden Nahtstückes fest; dann

umfuhr sie alle Zacken und Schlingen dieses Nahtstückes mit einem angefeuchteten Seidenfaden. Dieser wurde dann abgehoben, gestreckt, seine ganze Länge am Maßstab abgelesen, die gewonnene Zahl mit 100 multipliziert und durch die Bogenlänge des Nahtstückes dividiert. Die so erhaltene Zahl ist der Nahtindex. Die Schädelnähte der Schweizer und Berber erwiesen sich als die kompliziertesten; alle anderen Gruppen (Papua, Neu-Kaledonier, Maori, Peruaner, Birmanen, Battak) hatten einfachere, die einfachsten die Chinesen.

Frédéric, Straßburg.

368) Wagner, W. Demonstration von Rieger-Sarasinschen Sagittalkurven des Schädels. (Korr. d. deutsch. Ges. f. Anthr. 1907, 38. Jahrg., Sept.—Dez.)

Wagner gibt Anregungen zur Bearbeitung der Sarasinschen Sagittalkurven. Er fällt von dem höchsten Punkt der Median-, der Augenmitten- und der Augenrandsagittalkurve (K, K 2, K 3) Senkrechte auf die Glabella-Inionlinie (K, H, K 2, H 2, K 3, H 3), von denen die erstere (K, H), der Schwalbeschen Kalottenhöhe entspricht. Sodann wurden zwei Indices, $\frac{K1\ H2 \times 100}{K1 . H1}$ und $\frac{K3\ H3 \times 100}{K1\ H1}$ berechnet, deren Werte um so kleiner sind, je größer die Abstände der Kurven von einander sind, d. h. mit anderen Worten, je steiler der seitliche Abfall ist. Andererseits ist anzunehmen, daß auch die Breite des Schädels wie der Orbitae den Verlauf der Kurven zu beeinflussen imstande ist. Andeutungen eines Orbitalschnabels fand Wagner bei einem Hawaier und einem Neubritannier. Doch war derselbe kürzer, als beim Neandertaler. Bei einem jungen Orang fehlte der Schnabel, während er bei erwachsenen Affen in typischer Weise ausgebildet war. Die Bedeutung des Verhältnisses, das zwischen der Nasionbregmasehne und der Augenrandsagittalen besteht, konnte Wagner bestätigen.

Frédéric, Straßburg.

369) Bolk, L. Über die Verbreitung der Rothaarigen in den Niederlanden. (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. 1907, Bd. XI, H. 1.)

Die Bevölkerung von Holland zeigt in anthropologischer Beziehung eine sehr komplizierte Zusammensetzung. Das ursprüngliche friesische Element bildet heute nur noch einen untergeordneten Anteil; hingegen besteht die Hauptmasse der rezenten Bevölkerung aus einem blonden und einem brünetten brachykephalen Typus. Bolks Arbeit beschäftigt sich besonders mit der Statistik der roten Haare in Holland. Mit Ausnahme der Judenkinder erhielt er Beobachtungen von 478976 Kindern. Davon waren 11772, d. h. 2,45 % rothaarig. Eine Beziehung zur Blondhaarigkeit ist nicht nachweisbar; denn während diese in den einzelnen Provinzen sehr verschieden häufig ist und deutlich von Norden nach Süden abnimmt, bleibt der Prozentsatz der Roten in allen Provinzen annähernd der gleiche (2,2 %—2,7 %). Nur die Provinz Zeeland macht mit 1,8 % Rothaarigen eine Ausnahme, andererseits ist sie aber gerade ausgezeichnet durch eine relativ geringere Häufigkeit des reinen braunen Typus. Bei den holländischen Juden ist der Blondinengehalt stark verringert, der brünette Typus vermehrt; um so überraschender ist die Tatsache, daß die Rothaarigen bei der jüdischen Bevölkerung sogar noch etwas zahlreicher sind (2,47 % in der städtischen, 3,4 % bei der ländlichen jüdischen Bevölkerung als bei der autochthonen christlichen Bevölkerung. Ferner ist der Rutilismus ganz unabhängig von dem Pigmentationsgrad der Iris. Bolk kommt auf Grund dieser Untersuchungen zum Ergebnis, daß der Rutilismus eine Erscheinung sui generis ist, die eine Prävalenz für eine blonde Rasse nicht aufweist.

Frédéric, Straßburg.

370) Case, E. C. Description of the skull of Bolosaurus striatus Cope. (Bull. of the Americ. Mus. of nat. Hist. Sept. 1907, Vol. XXIII.)

Der Rest stammt aus dem obern Perm von Texas und befindet sich im New-Yorker naturhistorischen Museum. Bolosaurus, welcher den Repräsentanten einer eigenen Familie darstellt, ist ein Kotylosaurier mit quer verbreiterten Backenzähnen, die eine Spitze tragen und zwar bei der oberen Reihe auf der äußeren Kante, bei der unteren Reihe auf der inneren Kante. Die vorderen

Maxillen- und die Prämaxillarzähne haben die gewöhnliche Kegelform. Von den Pariotichidae unterscheiden sich die Bolosauridae durch den Besitz von nur einer Zahnreihe auf den Unterkiefern und von den Diadectidae durch den Besitz eines langen »Parasphenoid rostrum« (= Praesphenoid) und einen hervorragenden äußeren Fortsatz des Pterygoid, der mit einer Zahnreihe ausgestattet ist. Die Gestalt der Backenzähne läßt darauf schließen, daß Bolosaurus herbivor war.

Broili, München.

371) Case, E. C. Additional Description of the Genus Zatrachis Cope. (Bull. of the Americ. Mus. of nat. Hist. Aug. 1907, Vol. XXIII.)

Auch diese Reste fanden sich wie die von Bolosaurus im oberen Perm von Texas und sind im New-Yorker Museum aufbewahrt. Die Clavicula dieses Stegocephalen ist schildförmig ohne den stielförmigen Fortsatz nach rückwärts. Das Cleithrum ist ein verhältnismäßig dünner Knochen, der im engen Kontakt mit der Scapula steht. Am Humerus sind das proximale und distale Ende um 45° unter einander gedreht, außerdem ist eine kräftige Crista deltoidea entwickelt. Die Dornfortsätze treten mit kräftig skulptierten Hautverknöcherungen in Verbindung. Sehr nahe verwandt mit dieser Form ist offenbar die vom Referenten beschriebene Gattung Aspidosaurus (Paläontographica 51), deren Dornfortsätze ebensolche Hautverknöcherungen tragen. *Broili, München.*

372) Broili, F. Ein neuer Ichthyosaurus aus der norddeutschen Kreide. (Paläontographica 1907, 54. Bd.

Das Stück ist ein nahezu vollständiges 4,78 m langes Skelett von Ichthyosaurus und stammt aus dem Aptien (unt. Kreide) von Kastendamm unweit Hannover. Dasselbe befindet sich in der Münchener paläontologischen Staatssammlung. Am Quadratum läßt sich auf seiner Innenseite eine deutliche Grube beobachten, in welche der keulenförmige Stapes eingreift. Die Gesamtzahl der vorhandenen Wirbel beträgt 129. Atlas, Epistropheus und drei Wirbel sind durch Anchylose verbunden. Sowohl am Atlas wie am Epistropheus kommt es zur Ausbildung von Diapophyse und Parapophyse. Die Schwanzwirbel haben ausgesprochene Form von Fadenrollen und ähneln damit den Weißjura- Ichthyosauriern. Die Vorderextremität ist auffallend kurz, dabei sehr breit, was durch das Auftreten von zwei Sesambeinen bewirkt wird (radiales und ulnares Sesambein). Die Formen aus dem Lias besitzen nämlich bei annähernd gleichen Dimensionen des Körpers doppelt so große Vorderextremitäten, als unsere Form aus der Kreide, welche hingegen relativ viel breitere Vorderextremitäten besitzt. Unser Ichthyosaurus ist offenbar ein Endglied der longipinnaten Reihe der Gattung Ichthyosaurus, welche mit Formen wie Ichthyosaurus latifrons im untern Lias beginnen dürfte. Auch bei den Longipinnati besteht offenbar die Tendenz zur Bildung möglichst breiter Formen, aber während bei diesen das Ziel erst in der unteren Kreide erreicht wird, haben die Latipinnati dieselben bereits im Laufe der Juraperiode vielleicht schon im Lias erlangt.

Aus den Vergleichen mit anderen gleichaltrigen Formen geht hervor, daß eine neue Art vorliegt, die vom Autor J. platydactylus genannt wird. Von Interesse ist schließlich die Konstatierung, daß bei der neuen Art auch die Schwanzflosse im Vergleich mit den älteren Formen bedeutend kleiner geworden ist und daß man hierin vielleicht ein Moment der Degeneration erblicken mag.

Autoreferat.

Technik.

373) Sand, R. Eine neue elektive Nervensystemfärbung. (Arbeiten aus dem Wiener neurologischen Institut, XV. Bd.) (Festschrift Obersteiner.)

Möglichst frisch herausgeschnittene Stücke nicht über 5 mm dick werden in 10 proz. Salpeterazeton (90 ccm reiner anhydrer Azeton und 10 ccm konzentrierte reine Salpetersäure) fixiert. Die Fixierungsflüssigkeit wird 3 mal innerhalb 24 Stunden gewechselt, nach 48 Stunden werden die Stücke in reines anhydres

Azeton gebracht, wo sie 6 Stunden bleiben (3mal wechseln). Darauf in 50° C warmes Paraffin eingebettet (2mal wechseln). Nach 2 Stunden schneiden. Die 10 μ dicken Schnitte werden mit Eiweiß aufgeklebt und sukzessive mit Xylol und Azeton behandelt, von da direkt in 10proz. wässerige frische Silbernitratlösung, wo sie 24 Stunden im Brutofen bei 30—38° C bleiben. Danach kommen sie für 2 Tage in Ammoniaksilbernitrat wiederum in den Brutofen (zu 50 ccm einer 10proz. Silbernitratlösung wird soviel konzentriertes Ammoniak zugesetzt, bis die Flüssigkeit klar wird). Der Schnitt kommt dann in destilliertes Wasser, von da ins Goldbad, wiederum Wasser, dann eine 5proz. wässerige Natriumhyposulfitlösung, dann 5 Minuten lang in destilliertes Wasser, Alkohol, Xylol, Balsam. Metallinstrumente sind zu vermeiden. Im Schnitt sind die Achsenzylinder grauschwarz bis schwarz, Glia und Bindegewebszüge leicht hellgrau. Beim Menschen, Hund, Katze, Kaninchen gelingt die Methode immer. Eine größere Versuchsreihe über die Silberimprägnation ergibt, daß diese nach allen möglichen Fixationen gelingt. Der Verfasser teilt dann noch elektive Methoden für Glia, Bindegewebe, Nisslkörperchen und Leukozyten mit. *Marburg, Wien.*

374) Letulle, M. et Normand, E. Coloration différentielle des fibres élastiques par une »méthode de l'orcéine« modifiée. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, juin 1907.)

Le durcissement doit être fait à l'alcool ou au formol. Les coupes passent dans:

1°. orcéine, 6 à 10 heures (24 h. au maximum):

orcéine pure 1 gr	ajouter	acide chlorhydrique pur	XL gouttes
alcool absolu 80 gr pour dissoude		Eau distillée	40 gr

Laver à l'eau, traiter ensuite par:

Acide chlorhydrique . .	1 gr
Eau distillée	50 c.c.
Alcool à 95°	200 gr

jusqu'à différenciation que l'on surveille au microscope. Laver à l'eau en surveillant le virage.

2°. Hématéine ou hématoxyline pour coloration nucléaire.

3°. Solution de carbonate de soude à 1 pour 100.

4°. Solution d'éosine (ou d'orange) très légère pour coloration de fond.

Si l'on veut colorer le bacille de Koch, on traite par le réactif de Ziehl après l'orcéine et avant l'hématéine. *Soulié, Toulouse.*

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

375) Spalteholz, W. Handatlas der Anatomie des Menschen. Erster und Zweiter Band. 5. Auflage. (Leipzig, Verlag von S. Hirzel, 1907.)

Daß der Handatlas von Spalteholz wegen der wahrheitsgetreuen Ausführung und glücklichen Auswahl der Präparate in der allerersten Reihe unserer anatomischen Atlanten rangiert, ist eine so bekannte Tatsache, daß hier nicht näher darauf eingegangen zu werden braucht. Die vorliegenden beiden ersten Bände behandeln Knochen, Gelenke, Bänder, Regionen, Muskeln, Faszien, Herz und Blutgefäße. Eine Anzahl von Figuren ist neu aufgenommen, der Text erneut durchgesehen worden. Wir werden fortlaufend über die neue Auflage berichten. *Kr.*

376) Braun, M. Die tierischen Parasiten des Menschen. Ein Handbuch für Studierende und Ärzte. Mit 325 Abbildungen im Text. IV. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit einem klinisch-therapeutischen Anhang bearbeitet von Prof. Dr. Otto Seifert in Würzburg. (Würzburg, Curt Kabitzsch [A. Stubers Verlag] 1908. Preis 15 Mk.)

Die neue Auflage des trefflichen Braunschen Handbuches unterscheidet sich von der dritten Auflage ganz wesentlich. Vor allem ist der erste, die Protozoen behandelnde Abschnitt einer vollkommenen Neubearbeitung unterzogen

worden, unter ausführlicher Berücksichtigung der neueren Untersuchungen von Schaudinn, Prowazek, Laveran, Dutton, Ziemann und Anderen. Die Literatur ist übersichtlich am Schluß des deskriptiven Teils zasammengestellt. Außerdem aber ist als wesentliche Neuerung dem ganzen Werk ein klinisch-therapeutischer Teil angehängt und damit ist auch auf das Bedürfnis des Praktikers Rücksicht genommen worden.

Auch der illustrative Teil des Werkes hat eine entsprechende Vermehrung erfahren. Die Ausstattung ist recht gut. *Kr.*

377) Kownatzki. Die Venen des weiblichen Beckens und ihre praktisch-operative Bedeutung. Eine anatomisch-chirurgische Studie. Mit 13 Tafeln und zwei Abbildungen im Text. (Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1907. Preis 18,60 Mk.)

Verfasser hat wesentlich vom Standpunkt des Gynäkologen aus eine eingehende Schilderung der Venen des weiblichen Beckens geliefert auf Grund von Injektionen an 9 Leichen und zwar 3 Nulliparae, 2 Wöchnerinnen, 3 Schwangeren und einer älteren Frau. Nach Abklemmung der Vena cava inferior oberhalb der Einmündung der Venae ovaricae wurde jederseits von der Vena femoralis aus Ultramarin-Gelatine injiziert.

In jedem weiblichen Becken lassen sich drei Gefäßzüge unterscheiden: ein äußerer, ein mittlerer und ein innerer. Der äußere, die Vena iliaca externa nimmt aus dem Becken die Venae pubicae, in seltenen Fällen auch die Vena obturatoria auf, gewöhnlich steht sie mit letzterer nur durch zahlreiche Anastomosen in Verbindung.

Der mittlere Gefäßzug wird als Vena iliaca media bezeichnet und stellt die Summe der Anastomosen zwischen den einzelnen Beckenvenengeflechten dar. Er nimmt seinen Ursprung in den äußeren Genitalien, tritt unter der Symphyse ins Becken und sammelt dann sämtliche Venen der Blase und des Uterus mit Ausnahme des Gebietes des Plexus pampiniformis. Die Selbständigkeit, welcher dieser Gefäßzug in der Mehrzahl der Fälle erlangt, berechtigt, dazu ihn als besondere Vene aufzufassen. Sie mündet entweder getrennt oder vereinigt mit der Vena iliaca interna in die Vena iliaca externa. Diese Vereinigung kann schon so frühzeitig erfolgen, daß man von einer 2—3 cm langen Vena hypogastrica sprechen kann. Die Vena iliaca media schwankt in ihrem Kaliber zwischen der Dicke eines Bleistifts im jungfräulichen Becken und zwei bis drei Finger-Dicke im graviden Becken.

Der innere Gefäßzug wird von Kownatzki als Vena iliaca interna bezeichnet, sie führt das Blut aus dem Mastdarm, der hinteren Beckenwand und der Gesäßmuskulatur ab, ist also nicht dasselbe, was man bis jetzt mit diesem Namen belegte. Sie steht durch die Venae sacrales laterales in Verbindung mit der Vena sacralis media und den Venae vertebrales und durch die Venae hämorrhoidales mit der Vena mesenterica inferior und dadurch mit der Pfortader.

Dieser anatomischen Darstellung schließen sich praktische Vorschriften über die Unterbindung der Beckenvenen und die Gefäßverhältnisse bei der Pubiotomie, der abdominalen Totalexstirpation des Uterus und der Sectio alta an.

Die Ausstattung der trefflichen Monographie ist musterhaft. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V **HEFT 5** **1908**

Bericht
über die 22. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft.

Die 22. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft tagte vom 22.—25. April 1908 in Berlin und zwar fand die erste Sitzung im anatomisch-biologischen Institut (Prof. Hertwig), die zweite und dritte in der Anatomie (Prof. Waldeyer) statt.

In der ersten Sitzung wurden folgende Vorträge gehalten:

Herr **A. Greil**: Referat: **Über die erste Anlage des Gefäßsystemes und des Blutes bei Holo- und Meroblastiern (insbesondere bei Ceratodus).**

Blutgefäße und Blutzellen entstehen als Produkt des Mesoderms und zwar zunächst bei Ceratodus aus der ventralen Randzone des peristomalen Mesoderms, die sich zu den Blutstreifen verdickt, dann aber auch aus Zellen der Sklerotome. Auch können sich die Abkömmlinge beider Ursprungsgebiete zur Bildung der Gefäße vereinigen. Es ist ausgeschlossen, daß sich die oberflächliche Dotterzellenlage an der Mesodermbildung beteiligt. Bei Ceratodus wird nicht einmal ein Teil des Darmepithels von der Dotterzellenmasse gebildet.

Herr **A. Maximow**: **Über embryonale Entwicklung der Blut- und Bindegewebszellen.** (Mit Demonstrationen.)

Aus den primitiven Blutzellen der Säugetiere entstehen erstens die primitiven Erythroblasten, die jedoch bald wieder zu Grunde gehen, und zweitens Lymphozyten, die die Stammzellen für die späteren Blutzellen darstellen, da sie sich in definitive Erythroblasten und die verschiedenen Formen der weißen Blutkörperchen umwandeln. Auch extravaskulär entstehen aus Mesenchymzellen Lymphozyten, die ein entsprechendes Verhalten zeigen.

Frau **W. Dantschakoff**: **Über Blutbildung beim Hühnerembryo.** (Mit Demonstrationen.)

Der große Lymphozyt stellt die ontogenetische Urform der Blutzellen dar. Die roten Blutkörperchen sind als die Differenzierungsprodukte, die weißen als die Vermehrungsprodukte dieser primitiven Blutzellen zu bezeichnen. — Das Venennetz des Dottersacks ist ein echtes hämatopoetisches Organ.

Herr **F. Weidenreich**: **Morphologische und experimentelle Untersuchungen über Entstehung und Bedeutung der eosinophilen Leukozyten.** (Mit Demonstrationen.)

Weidenreich findet seine Ansicht, daß die eosinophilen Leukozyten Lymphozyten sind, die sich mit Trümmern von Erythrozyten beladen haben, durch ein Experiment bestätigt. Bei fortgesetztem Einspritzen von Kaninchenblut in die Bauchhöhle des Meerschweinchens tritt nach Ablauf der Entzündung teils Hämolyse, teils der Zerfall der artfremden Erythrozyten und damit zugleich das Auftreten einer ungeheuren Menge von eosinophilen Leukozyten ein.

Herr **A. J. P. v. d. Broek**: **Zur Entwicklungsgeschichte des Urogenitalkanales bei Beutlern.**

Die an einer großen Anzahl von Gattungen ausgeführten Untersuchungen ergeben das Resultat, daß der Urogenitalkanal der Beuteltiere nicht als Homologon der Samen-, sondern der Harnröhre von Echidna aufzufassen ist.

Herr **H. Rabl**: **Die Entwicklung der Vorniere des Kiebitz (Vanellus cristatus M.).**

Die Vorniere wird beim Kiebitz im 6.—12. Segment angelegt und zwar entstehen die Vornierenkanälchen durchaus als ein Produkt der Seitenplatten.

Vornieren- und Urnierenkanälchen können nebeneinander im gleichen Segment vorkommen.

Herr **E. Goeppert: Variabilität des embryonalen Arteriensystems.**

Bei der weißen Maus vollzieht sich die Entwicklung des einheitlichen Stammes der Art. axillaris aus mehreren segmentalen Seitenästen der Aorta unter den mannigfaltigsten Variationen. Eine derselben ist die Bildung eines Plexus arteriosus axillaris, der aber keineswegs ein typisches Durchgangsstadium der Entwicklung darstellt.

Herren **A. Êternod u. E. Robert: Chromatocytes; anatomie, physiologie.** (Avec démonstrations.)

In der zweiten Sitzung wurden folgende Vorträge gehalten:

Herr **W. Spalteholz: Zur vergleichenden Anatomie der Aa. coronariae cordis.**

Spalteholz hat an Chelonier- und Saurierherzen sehr zahlreiche Anastomosen zwischen beiden Koronararterien und eine außerordentlich starke Variationsbreite in der Ausbildung der Herzgefäße gefunden. In dem eigentümlichen Spitzenband, das Spalteholz als den Rest eines ventralen Mesokards auffaßt, konnte er in den meisten Fällen eine Arterie nachweisen.

Herr **E. Martini: Die Konstanz biologischer Elemente bei Nematoden nach Abschluß der Entwicklungsperiode.**

Martini stellt eine Konstanz in der Zellenzahl verschiedener Organe bei Nematoden fest. Daß es sich nicht nur um eine Eigentümlichkeit dieser Tiergruppe handelt, scheint aus ähnlichen Befunden bei anderen Wurmformen hervorzugehen.

Herr **K. Peter: Zur feineren Anatomie der menschlichen Niere.** (Mit Demonstrationen.)

Peter beschreibt genau den Verlauf und Bau der Harnkanälchen auf Grund von Rekonstruktionen nach Schnittpräparaten.

Herr **L. Bolk: Die segmentale Anordnung der Chromatophoren bei jungen Teleostiern.**

Bolk findet, daß manche Pigmentlinien von Knochenfischen in jedem Segment zunächst nur eine Chromatophore enthalten.

Herr **G. Fritsch: Über Bau und Bedeutung der Fovea centralis bei verschiedenen Rassen des Menschen.** (Mit Lichtbildern.)

Flachschnitte durch die Fovea centralis ergaben bedeutende individuelle Verschiedenheiten, die vielleicht in gewissem Grade als Rassenmerkmale in Betracht kommen werden. Nur in wenigen Fällen zeigen die Zapfen eine dichte mosaikartige Anordnung. Meist sind sie locker gestellt und entweder regellos verteilt oder in einzelnen Gruppen vereinigt. Die lockere Verteilung muß eine Vergröberung der Sehschärfe bedingen, und die beobachteten Unterschiede sind so beträchtlich, daß die große individuelle Variation in der Sehschärfe vollkommen verständlich erscheint.

Herr **C. Rabl,: 1. Über die Entstehung des Jochbogens der Schildkröten. 2. Über Homologie und Palillogie der Extremitäten.** (Mit Demonstrationen.)

1. Rabl hält die früher vertretene Ansicht, daß der Jochbogen bei Schildkröten durch Tiefergreifen der Okzipitalinzisur entsteht, nicht mehr aufrecht.

2. Muskeln dürfen nicht nach ihrem Verhalten zu Nerven homologisiert werden. An der Extremität von Iguana z. B. werden von demselben Nerven eine ganze Anzahl Beuge- und Streckmuskeln innerviert.

Frl. **B. De Vriese: Zur Anatomie der Patella.**

Durch Messungen der Patella in verschiedenen Entwicklungsstadien wurde festgestellt, daß sie sich im wesentlichen so wie die typischen Skeletteile verhält und entwickelt. Gegen die Auffassung der Patella als Sesambein spricht auch der Umstand, daß ihre Größe nicht der Tätigkeit der Muskeln entsprechend zunimmt.

Herren **Cl. Regaud, u. J. Dubreuil: Observations sur l'ovaire des Mammifères.** (Avec démonstrations.)

Beim Kaninchen zeigt sich die Zahl der interstitiellen Zellen unabhängig von Brunstzeit und Gravidität, sie nimmt dagegen mit steigendem Alter zu. — Die Zona pellucida ist ein Produkt der Follikelzellen.

In der dritten Sitzung wurden folgende Vorträge gehalten:

Herr **E. Gaupp: Die Kopfgelenke des Menschen und der Säuger in morphologischer und physiologischer Beziehung.**

Die Zerlegung der Gelenkverbindung zwischen Hinterhauptsbein, Atlas und Epistropheus in einzelne Kammern geht nicht parallel der phylogenetischen Reihe. So zeigen den monocoelen Typus außer Echidna z. B. Hund und Katze und einige Halbaffen. Den pentacoelen Typus teilt der Mensch unter anderen mit dem Faultier. Das verschiedene Verhalten der Kopfgelenke bei den Säugern erklärt sich aus funktionellen Momenten, die in den einzelnen Ordnungen selbständig wirksam gewesen sind.

Herr **W. Lubosch: Über Wirbeltiergelenke.**

Lubosch ist bei seinen vergleichenden Untersuchungen über die distalen Zehengelenke bei Amphibien und Schildkröten zu dem Resultate gekommen, daß bei der Gelenkbildung die Kontinuität des Knorpels nicht durch Eindringen von Bindegewebe zerstört wird, sondern durch Umwandlung von Knorpel in Bindegewebe.

Herr **B. Henneberg: Schwanzautotomie und Regeneration bei Säugern.**

Bei der Waldmaus tritt leicht Schwanzautotomie ein, wenn das Tier am Schwanz ergriffen wird. Das Durchreißen der Schwanzhaut erklärt sich dadurch, daß die Wurzelscheiden der Schwanzhaare eine feste Verbindung mit dem peripherwärts gelegenen Bindegewebe und eine lockere mit dem zentralwärts sich ansetzenden zeigen. Eine eigentliche Schwanzregeneration findet nicht statt, doch kommt es zur Bildung eines Knochenstabes aus den restierenden Schwanzwirbeln.

Herr **L. Neumayer: Zur vergleichenden Anatomie des Gehirns und des Cavum cranii der Siluroiden.**

Bei Silurus glanis kommt ein Trigeminusast als Seitennerv vor, der bis zum Schwanzende hin Äste aus dem Rückenmark aufnimmt. An versteinerten Siluroiden konnte Neumayer eine Anzahl verkieselter Nerven nachweisen. Doch ist das, was bei diesen Formen bisher als Gehirn aufgefaßt wurde, als Ausguß des Cavum cranii zu betrachten.

Herr **H. Klaatsch: Das Gesichtsskelett der Neandertalrasse und der Australier.** (Mit Demonstrationen.)

Klaatsch findet bei der Rekonstruktion des Schädels der Neandertalrasse eine außerordentliche Höhe des Gesichtsschädels. Demnach steht der Neandertalmensch unter den rezenten Rassen den arktisch-mongoloiden Familien am nächsten und entfernt sich bedeutend von dem Australier, der, weit mehr prognath, eine noch tiefere Stufe einnimmt.

Herr **I. Sobotta: Weitere Mitteilungen zur Entwicklung des Eies der Maus.** (Mit Demonstrationen.)

1. Während das ursprüngliche Lumen des trächtigen Uterus der Maus obliteriert, entsteht ein neues Lumen auf der andern Seite des Eies durch Konfluenz der Lumina hier restierender Drüsenschläuche.

2. Die äußere Wand der Keimblase der Maus resorbiert scholliges Hämoglobin aus den mütterlichen Blutlakunen. Aus dieser Funktion des Dottersackepithels läßt sich eine Erklärung für die Keimblätterumkehr durch die Annahme ableiten, daß den mütterlichen Blutlakunen eine möglichst breite Resorptionsfläche zugekehrt werden soll.

Herr **E. Bujard: Villosités intestinales; types anatomiques, variations expérimentales.** (Avec démonstrations.)

Für Karnivoren ist eine steile hohe, für Herbivoren eine stumpfe niedrige

Form der Dünndarmzotten charakteristisch. Bujard war es möglich, bei der omnivoren Ratte je nach der Nahrung die Karnivoren- oder die Herbivorenform experimentell zu erzeugen.

Herr **F. Sieglbauer: Muskeln und Nerven der Schildkrötenextremität.** (Mit Demonstration.)

Während bei einigen Gattungen von Schildkröten der Plexus brachialis sich nur aus dem 7.—9. Zervikalnerv zusammensetzt, ist bei anderen auch der 6. Zervikalnerv oder aber der 1. Thorakalnerv an der Bildung des Plexus beteiligt. Dieses verschiedene Verhalten hat nichts mit einer Wanderung der Extremitäten zu tun, sondern ist abhängig davon, auf wieviel Spinalnervengebiete sich ursprünglich die erste Anlage der Extremität erstreckte.

Herr **H. Triepel** legte der anatomischen Gesellschaft eine Denkschrift über die anatomische Nomenklatur vor, in der er an zahlreichen sprachlichen Mängeln Kritik übt und namentlich bei vielen aus dem Griechischen abgeleiteten Fachausdrücken für eine Anlehnung an die neugriechische Nomenklatur von Papaïoannou eintritt.

Unabhängig von den Vorträgen wurden zahlzeiche Demonstrationen abgehalten.

Herr **H. Held** demonstrierte a) Präparate zur Histogenese des Nervengewebes (Neurodesmen zwischen Neuroblasten und intraplasmatische Lage der embryonalen Nervenfasern von Ente und Schwein; Bildung der motorischen Spinalnerven bei Petromyzon Planeri: Kernfreies Stadium, Auswanderung der Schwannschen Zellen, Eindringen von Neurofibrillen in das Muskelepithel). b) Makroskopische Präparate vom Gehörlabyrinth des Menschen für Lupenvergrößerung.

Herr **F. Meves** demonstrierte Mitochondrien und Chondriokonten in den Zellen junger Embryonen.

Herr **Graf Spee** demonstrierte Plazentapol und Saugwurzeln des Meerschweinchens.

Herr **M. Moszkowsky** demonstrierte: Sakeiskelette aus Sumatra und injizierte Köpfe aus Java.

Herr **A. Sommer** demonstrierte die Atrophie des Knochensystemes von Versuchstieren, denen die Thymus entfernt worden war.

Herr **F. E. Schulze** stellte stereoskopische Bilder vom feineren Bau verschiedener Säugetier- und Vogellungen aus.

Herr **R. Krause** demonstrierte Präparate von der Submaxillaris der Mangusten mit Schleimhalbmonden.

Herr **H. Poll** demonstrierte a) eine Modifikation der Cajalfärbung an Mitosen, Knorpel, Schleim und Ossifikationspräparaten. Kehrt man die von Cajal angegebene Reihenfolge um (zuerst Pikroindigkarmin, dann Magentarot je 5 Minuten und Differenzierung in absolutem Alkohol), so ergibt sich eine sehr scharfe, elektive Färbung der genannten Teile; b) Tokonothie und Steironothie bei Vögeln in den verschiedenen Typen ihrer Spermiogenese.

Herr **H. Virchow** demonstrierte die Eigenform der Wirbelsäulen verschiedener Tiere mit Hilfe seines Formverfahrens.

Herr **Hein** demonstrierte Präparate zur Anatomie des unteren Endes des Duralsackes, die für die Methode der Lumbalanästhesie von Wichtigkeit sind.

Herr **O. v. d. Stricht** demonstrierte Mitochondrien an Pflanzenzellen.

Herr **Warnekros** demonstrierte überzählige Zähne bei Lippen- und Gaumenspalten.

Weißenberg, Berlin.

Normale Anatomie.

378) Meves, Fr. Die Chondriokonten in ihrem Verhältnis zur Filarmasse Flemmings. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 21—22.)

Durch Anwendung der Mitochondriafärbemethoden auf die Zellen der Salamanderlarve, in denen Flemming seine Filarstrukturen sah und beschrieb, konnte Verfasser feststellen, daß diese Filarmasse mit den Chondriokonten identisch ist. In den Knorpelzellen sind die Flemmingschen Fäden identisch mit dem Netzapparate von Pensa und den fadenartigen Körpern von Heidenhain. In den Bindesubstanzzellen, in den Epithelzellen, den lebenden Wanderzellen, besonders Leukozyten in Kriechbewegung ließ sich das Chondriom nachweisen. Im Säugetierei sind nicht Chondriokonten, aber Chondriomiten vorhanden. Die Flemmingsche Bezeichnung Filarmasse oder Mitom will Verfasser auf die Strahlungen und die ihrer Natur und vitalen Existenz nach zweifelhaften feinen Faden- oder Netzwerke beschränken. *Poll, Berlin.*

379) Duesberg, J. Der Mitochondrialapparat in den Zellen der Wirbeltiere und Wirbellosen. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 7.)

Verfasser arbeitete mit einer noch nicht publizierten Methode von Benda. Sein Material war vorzüglich Rattenhoden.

Er fand, daß in der Reife- und Wachstumsperiode die Mitochondrien eine Hohlkugel um den Kern bilden. Bei der Auflösung der Kernmembran im Verlauf der Mitose verbreiten sich die Mitochondrien in dem ganzen Zelleibe. Bezüglich des Verhaltens bei der Spermiogenese wurden die Angaben Bendas bestätigt.

In den Spermatiden ist die Zahl der Mitochondrien kleiner als in den Spermatozyten 1. Ordnung; bei der Spermiogenese nimmt sie zu, wobei die Körner kleiner werden. Verfasser nimmt an, daß durch die Reifeteilungen gleiche Zahlen von Mitochondrien auf die Tochterzellen verteilt werden. Er glaubt, daß vom Ende der Wachstumsperiode an die Mitochondrialsubstanz nicht mehr zunimmt und daß die Verkleinerung der Körner in der Periode der Spermiogenese genügt, um eine jetzt vermehrte Anzahl zu erklären.

In den Sertolischen Zellen zeigen die Mitochondrien Neigung zur kellenförmigen Anordnung. Es finden sich hier Mitochondrien, deren Zentrum sich anders färbt als die Peripherie. *Berg, Straßburg.*

380) Retterer, E. De la chondrogenèse embryonnaire. (C. R. Soc. Biol. Paris. 11 janv. 1908.)

Retterer a étudié la chondrogenèse sur des embryons de cheval de 3 ctm et de 11 ctm, à l'aide des procédés de fixation et de coloration, indiqués par lui dans ses notes précédentes (V. Zbl., Bd. V, H. 3). Il conclut ainsi: »Les premières trabécules de substance fondamentale sont élaborées par le protoplasma chromophile du syncytium cellulaire qui représente l'ébauche cartilagineuse. Dès leur apparition, elles montrent des zones ou lamelles concentriques alternativement sombres et claires. Malgré la forme variable de leurs cellules, les cartilages embryonnaire et fœtal montrent des travées de substance fondamentale disposées de la même façon par rapport aux cellules productrices; ces travées ne figurent pas, en effet, un cercle complet autour de la cellule; elles se rejoignent d'une cellule à l'autre et constituent un système alvéolaire, c'est-à-dire un ensemble de cloisons communes à toutes les cellules. Lorsque les cellules commencent à élaborer des couches concentriques et propres à chacune d'elles, le cartilage prend les caractères du cartilage adulte. Au point de vue de la structure générale et de l'orientation de la substance fondamentale, les cartilages embryonnaire et fœtal ne possèdent que des travées correspondant, par exemple, aux systèmes intermédiaires de l'os compacte. Sa substance fondamentale du cartilage adulte comprend, outre ce système de travées intermédiaires, une série de lamelles emboitées les unes dans les autres et disposées autour de chacune des cellules cartilagineuses comme le sont les lamelles osseuses concentriques autour de chaque canal de Havers.« *Soulié, Toulouse.*

381) Rouvière, H. et Granel, E. Sur une saillie osseuse située sur le bord interne du radius. Tubercule interosseux du radius. (Bibl. Anat., T. XVII, f. 3, 17 janv. 1908.)

Sur 60 radius, les auteurs ont constaté la présence de ce tubercule à l'union des $^{2}/_{5}$ supérieurs et des $^{3}/_{5}$ inférieurs sur le bord interne de l'os et entre 3 et 5 ctm au dessous de la tubérosité bicipitale. Ce tubercule est placé au point où le bord interne du radius cesse d'être tranchant pour devenir mousse; il répond à l'insertion d'un faisceau de fibres de la membrane interosseuse auquel Lamont a donné le nom de ligament oblique radio-cubital. *Soulié, Toulouse.*

382) Retterer, E. Structure du cartilage diarthrodial de l'adulte. (C. R. Soc. Biol. Paris 18 janv. 1908.)

Les observations ont porté sur le cartilage de la cavité glénoïde de l'articulation scapulo-humérale du cobaye adulte. Les fixations et les colorations ont été faites d'après les procédés indiqués par Retterer dans ses notes antérieures. »Le cartilage diarthrodial de l'adulte reproduit, mais en miniature les diverses zones des épiphyses embryonnaires; ce sont: 1°. la zone de cartilage embryonnaire sans capsules, qui limite la cavité articulaire; 2°. la zone de cartilage à cellules arrondies et chromophiles, chacune entourée d'une capsule; 3°. la zone de cellules hypertrophiques et hyperplasiques à cellules claires très peu chromophiles; 4°. la zone de cartilage en voie de transformation osseuse. Dans l'une et l'autre de ces zones, les cellules possèdent une structure et des caractères différents, de même que la substance fondamentale, tout en étant partout réticulée, diffère dans chacune de ces couches au point de vue microchimique et structural.« *Soulié, Toulouse.*

383) Retterer, E. De l'influence de la suractivité fonctionnelle sur la structure du cartilage diarthrodial. (Ibid. 25 janv. 1908.)

Retterer a pratiqué des amputations au niveau de la partie inférieure de l'humérus sur des cobayes de 1 à 2 mois qui ont ainsi vécu entre 4 mois et 5 ans. Le membre amputé restait inactif et l'autre effectuait alors un travail double. Retterer a constaté que, sous l'influence de cette suractivité fonctionnelle il se produit une hypertrophie des cartilages diarthrodiaux de l'épaule reconnaisable: 1°. à des divisions cellulaires plus abondantes que chez le cobaye normal; 2°. à ce que la couche syncytiale superficielle s'est réduite sur la glène et a disparu sur la tête humérale; 3°. à ce que la substance fondamentale cartilagineuse y est devenue plus abondante. D'où Retterer tire cette conclusion d'ordre général. »Le travail supplémentaire, se manifestant par l'exagération de la pression et des frottements, a non seulement activé la prolifération cellulaire, mais a fait acquérir aux cellules une énergie vitale telle qu'elles édifient des assises de substance fondamentale supérieure à celles qu'on observe sur un animal placé dans les conditions ordinaires.« *Soulié, Toulouse.*

384) Bertini-Tancredi. Rara disposizione dell' arcata zigomatica in un cane. (Mon. zool. ital. A. 18, 1907, Nr. 11.)

Am vorderen Ende der Sutura temporo-zygomatica fand sich ein kleiner akzessorischer Knochen, dessen morphologische Deutung erörtert wird.

Favaro, Padua.

385) Holmgren, E. Über die Trophospongien der quergestreiften Muskelfasern, nebst Bemerkungen über den allgemeinen Bau dieser Fasern. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 2.)

Das untersuchte Material waren Muskeln von Insekten, Crustaceen und Wirbeltieren (Amphibien, Fischen, Reptilien, Vögeln und Säugern). Bei den Säugern erwies sich die Herzmuskulatur als besonders geeignet.

Im Laufe der Untersuchung verließ Verfasser seine Trichloressigsäure-Resorzin-Fuchsin-Methode und ging zur Golgi-Methode über. Das Material kam für 6 bis 8 Tage bei 30—31° C in vier Teile 4proz. Kalium bichromicum und ein Teil 1proz. Osmiumsäure. Abspülen in schon benutzter Silberlösung, für 24 bis 48 Stunden 0.75proz. Silberlösung bei 30—31°. Entwässerung während eines Tages unter häufigem Wechseln der Flüssigkeit, am nächsten Tage Xylol und Xylol-Paraffin, am dritten Tage Paraffin.

Dieses Golgi-Material wurde verglichen mit solchem, das nach Carnoy (zum Studium der kontraktilen Materie, der fädigen oder membranösen Differenzierungen) oder nach Flemming (zum Studium der Körnchen und Sarkosomen) mit Sublimat usw. fixiert war.

Holmgren unterscheidet bezüglich seiner Befunde zwei Kategorien von Muskelfasern: die echten fibrillären Flügelmuskelfasern der Insekten, die Herzmuskelfasern der Crustaceen und der Säuger einerseits, die übrigen Skelettmuskelfasern der Insekten und die weißen Muskelfasern der Säuger andererseits. Die roten Muskelfasern der Säuger scheinen zwischen beiden Kategorien zu stehen. Bei der ersten Kategorie umfassen die Trophospongien die Mitte der Querscheiben oder die Zwischenscheiben oder sind an beiden Schichten vorhanden. Bei der zweiten Kategorie treten die Trophospongien paarig auf; sie sind auf beiden Seiten der Grundmembran vorhanden und nicht selten zu einem Fädchen vereinigt. Bei der ersten Kategorie behalten die Netze ihre Orientierung in allen funktionellen Stadien, bei der zweiten Kategorie ist die Stellung zur kontraktilen Materie veränderlich und die Fädchen treten bei derKontraktion nicht paarig hervor.

Die »Fibrillen« der Insektenflügelmuskeln sind den Säulchen anderer Muskelarten gleichzusetzen.

Auch bezüglich der Sarkosomen zeigen die beiden Kategorien Unterschiede. Die erste ist sarkosomenreicher, die Körnchen sind verhältnismäßig sehr groß und entsprechen in ihrer Orientierung den Querscheiben. Man findet sie in allen Stadien der Kontraktion, wenn auch in ihrer Gestalt verändert, wieder. Die Querscheibenkörner der zweiten Kategorie sind unbeständig, dagegen sind konstant Körnerreihen an beiden Seiten der Grundmembran vorhanden. Die Muskelfäden der ersten Kategorie sind niedriger als die der zweiten. Qh tritt auffallend allgemein auf. Nicht selten sind bei der zweiten Kategorie Rollettsche Nebenscheiben.

Die die Säulchen umspinnenden Teile der Trophospongien scheinen protoplasmatischer Natur zu sein. Bei den Flügelmuskeln der Insekten stellen sie die Ausläufer der Tracheen dar. Auch bei den Muskeln anderer Tiere scheinen sie im Dienste des Muskelstoffwechsels zu stehen. *Berg, Straßburg.*

386) Holmgren, E. Über die Sarkoplasmakörner quergestreifter Muskelfasern. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 23/24.)

In betreff der körnigen Bestandteile der Muskelfasern muß man zwei ganz verschiedene Kategorien unterscheiden: eine, die bei den weißen sarkoplasmaarmen Muskelfasern dem Streifen J, bei den sarkoplasmareichen den Querscheiben entspricht und eine andere, die in keiner typischen Beziehung zu den kontraktilen Elementen steht. Jene überläßt bei Extension einen gewissen Teil ihres Inhaltes den Muskelsäulchen, wodurch ihre Färbbarkeit mit Eisenhämatoxylin leidet. Bei den Neuroptera (Libellula, Cordulea, Aeschna, Sympetum, Agrion) konnte der Verfasser mit einer neuen Fixationsmethode, seine Anschauungen bekräftigen. Die Säulchen haben eine blattförmige Gestalt; es stehen breitere, die bis ans zentrale Sarkoplasma reichen, und schmälere alternierend. Die Trophospongien stellen ein terminales protoplasmatisches binnenzelliges Trachealnetz dar, das mit den perizellulären Tracheen ausschließlich unter Vermittlung des Sarkolemms in Verbindung steht. In der tiefen Ruhe, am Abend, liegen die Q-Körner nicht typisch, sondern unregelmäßig verteilt, am Tage in voller Vitalität werden sie ganz regelmäßig vis-à-vis den Trophospongien, zwischen deren einzelne horizontale Fäden, durch eine Art Chemotaxis eingestellt. In einer anderen von Holmgren unterschiedenen Phase der nicht kontrahierten Muskelfaser tritt aus der Substanz der Körner, die dann als helle Blasen mit sichelförmigen Resten färbbarer Substanz auftreten, Substanz in die Säulchen hinüber, die sich dann durch Hämatoxylin färben lassen. An der kontrahierten Muskelfaser speichern die Q-Körner aus dem Endoplasma neue Materie für eine oder mehrere folgenden Aktivitätszustände auf. Identische Strukturen hat Verfasser an den Herzmuskelfasern der Säugetiere wiedergefunden. *Poll, Berlin.*

387) Schmincke, A. Die Regeneration der quergestreiften Muskelfasern bei den Wirbeltieren. (Eine vergleichende pathologisch-anatomische Studie. I. Ichthyopsiden.) (Würzburg 1907, A. Stubers Verlag.)

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, den Prozeß der Muskelregeneration durch die ganze Reihe der Wirbeltiere hindurch zu untersuchen, um auf Grund solcher vergleichender Untersuchung vielleicht neue Gesichtspunkte diesem schon so oft bearbeiteten Thema abzugewinnen.

Der vorliegende erste Teil beschäftigt sich mit den Fischen und Amphibien, von welchen untersucht wurden Perca fluviatilis, Tinca vulgaris, Barbus fluviatilis, Squalius cephalus, Leuciscus rutilus, Rana esculenta, Bufo vulgaris, Hyla arborea, Triton taeniatus und cristatus. Die gesetzten Verletzungen bestanden aus Inzisionen und Verbrennungen mit glühender Nadel. Fixiert wurde in Zenker, Zenker-Formol, Sublimat und Flemming. Färbung hauptsächlich mit Eisenhämatoxylin. Bei Fischen verläuft der Regenerationsprozeß, wie vorauszusehen, sehr langsam. Er erfolgt in der Kontinuität mit den alten Fasern, von welchen entweder Fibrillenzüge direkt auswachsen oder aber nach vorheriger Längsspaltung der Faserenden. Die Kernvermehrung erfolgt durch Amitose. Die Bildung des Sarkolemms der jungen Muskelfasern soll von Bindegewebszellen ausgehen, die sich den jungen Fasern anlagern.

Viel rascher erfolgt, was ebenfalls nicht wundernehmen kann, die Regeneration der Fasern beim Frosch und zwar im großen ganzen ebenso wie bei den Fischen. Ganz anders bei den Tritonen, hier entstehen zunächst durch Kernwucherung »Muskelzellschläuche«, die sich dann in große runde oder polygonale Sarkoplasten spalten. Von ihnen geht ein Teil zu Grunde, ein anderer Teil aber wird zu spindligen Zellen, die sich »von den fibroplastischen Zellen des sie umgebenden Granulationsgewebes nicht sehr deutlich« unterscheiden. Sie lagern sich aneinander, verschmelzen miteinander und bilden so die junge Faser. Über die Bildung des Sarkolemms bei den Tritonen vermag Verfasser keine Angaben zu machen, da einerseits die bei den Anuren beobachteten Bindegewebszellen hier fehlten und andererseits selbst am 44. Tage nach der Verletzung das Sarkolemm sich an den jungen Fasern noch nicht nachweisen ließ. (Uns scheint die Art und Weise der Sarkolemmbildung, wie sie von Schmincke beim Frosch beschrieben wird, im höchsten Grade unwahrscheinlich. Die etwas dürftigen Abbildungen lassen eine ganz andere Deutung zu. Ref.) *Kr.*

388) Livini, F. Osservazioni anatomiche e considerazioni critiche intorno al M. Scaleno dell' uomo. (A. di Anat. e di Embr. 1908' Vol. VII, F. 1.)

Die Mm. scaleni des Menschen sind als ein einziger Muskel aufzufassen. Sie bestehen aus Bündeln, die teils den Mm. levatores costarum, teils den Mm. intercostales homolog sind. Die letzteren entspringen von den Tubercula anteriora, die ersteren von den Tubercula posteriora vertebrarum cerv. Beide finden sich in den Scaleni vermischt. *Favaro, Padua.*

389) Lesbre, F. et Maignon, F. Sur l'innervation des muscles sterno-mastoïdien, cléido-mastoïdien et trapèze. (C. R. Ac. Sc. Paris, 13 janv. 1908.)

Les observations ont porté sur le cheval, le bœuf et le chien; les auteurs ont constaté expérimentalement (section, excitation, recherche des dégénérescences) que la branche externe du spinal est le rameau moteur et que les nerfs rachidiens sont les rameaux sensitifs des sterno-mastoïdien, cléido-mastoïdien et trapèze. D'ailleurs, la branche externe procède du même segment rachidien que les paires rachidiennes destinés à ces muscles. *Soulié, Toulouse.*

390) Lesbre, F. et Maignon, F. Sur l'innervation motrice du muscle crico-thyroïdien. (C. R. Soc. Biol. Paris, 11 janv. 1908.)

Des recherches expérimentales sur le porc ont montré aux auteurs que le muscle crico-thyroïdien reçoit son innervation motrice du spinal et que le pneumogastrique n'y a aucune part. Le laryngé moyen est une hranche du pharyngien isolé du pneumogastrique et provenant directement du spinal chez le porc, et le laryngé externe branche du laryngé supérieur vient du ganglion plexiforme, mais ne reçoit que des fibres émanées de la branche interne du spinal.

Soulié, Toulouse.

391) Tanasescu, J. Sur la duplicité du soléaire. (Bibl. Anat. T. XVII, f. 3, 17 janv. 1908.)

Sur les deux jambes d'une femme de 45 ans, sur la jambe droite d'un homme de 30 ans et d'un homme de 50 ans, Tanasescu a trouvé en avant du soléaire et de son aponévrose, un autre muscle plus mince et aussi large que lui et s'insérant par son tendon inférieur sur un petit tubercule situé a la face interne de le tubérosité postérieure du calcanéum. Tanasescu expose ensuite les diverses hypothèses émises pour expliquer cette disposition. *Soulié, Toulouse.*

392) Marceau, F. Sur les fibres musculaires dites doublement striées obliquement. (Ibid.)

Les recherches ont porté sur les muscles adducteurs et les muscles du pied des Acéphales, sur le cœur des Acéphales et des Gastéropodes et sur le manteau des Céphalopodes. Dissociation par l'acide azotique à 20 p 100, et coupes après fixation au Zenker. Coloration par l'hématoxyline-ferrique-éosine. Marceau conclut de ses observations:

L'apparence de la double striation oblique est dûe à la présence, dans ces fibres, 1⁰. d'un système de fibrilles à direction radiée et enroulées en hélice; 2⁰. de fibrilles striées du type simple (sans disque mince) dont les séries d'éléments correspondants des fibrilles voisines sont situés à des niveaux différents; ou 3⁰. de fibrilles striées du type simple, enroulées en hélice à leur surface. Enfin chez les anomies, les limes et les spondyles, cette apparence est due à ce que les éléments contractiles de fibrilles voisines sont orientés dans des sens différents et chevauchent irrégulièrement les uns par rapport aux autres.

Soulié, Toulouse.

393) Rouvière, H. A propos de l'évolution du digastrique. (Ibid.)

Polémique avec Chaine (V. Ztbl. Bd. V, H. 3). *Soulié, Toulouse.*

394) Renvall, G. Ein Fall von doppelseitigem Turner-Perrinschem Musculus dorsofascialis beim Menschen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 19/20.)

Verfasser beschreibt an einer männlichen Leiche auf beiden Seiten einen kleinen oberflächlich liegenden spindelförmigen, etwas abgeplatteten Muskel, der durch eine zarte Schicht lockeren Bindegewebes von dem darunter liegenden Trapezius getrennt war. Der rechtsseitige entspringt vom Proc. spin. des 8. und 9. Brustwirbels, sowie dem Ligamentum supraspinale zwischen diesen Wirbeln, mit einer gesonderten Portion vom Dornfortsatz des 7. Brustwirbels. Er endet mit einer $6^1/_2$ cm langen Endsehne, die in der Höhe des Dornfortsatzes des 3. Brustwirbels, 3 cm von der Medianlinie in drei Portionen in die Trapeziusaponeurose ausstrahlt. Innervation von N. accessorius. Der linksseitige Muskel ist etwas schwächer entwickelt. — Die Deutung als abgeirrte Bündel vom Trapezius lehnt Verfasser ab, ebenso eine Homologie mit Teilen des Panniculus carnosus. *Poll, Berlin.*

395) Lamont, I. C. Note on a tendon in association with the insertion of the peroneus longus and origin of the first dorsal interosseus muscles. (Journ. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLII, T. II.)

Die Sehne entspringt von der Insertionssehne des Peroneus longus im fibrösknöchernen Peronealkanal, durchsetzt dessen Wand und endet in einem mit dem ersten Interosseus dorsalis intim verwebten Muskelstreifen. Beim Europäer ist sie feiner als beim Orientalen. Der Peroneus longus erhält hierdurch eine Art Zangenwirkung und die bessere Ausbildung der Sehne beim Orientalen hängt sicher mit der Sitte zusammen, Gegenstände zwischen die erste und zweite Zehe zu fassen. *Poll, Berlin.*

396) Rouvière, H. et Granel, F. Etude sur le ligament interosseux de l'avant-bras. (Bibl. Anat. 17. Janv. 1908, T. XVII, f. 3.)

Ce travail est divisé en deux parties. Dans la première qui est une étude descriptive du ligament interosseux chez l'adulte, les auteurs montrent que le ligament interosseux est constitué par deux sortes de formations fibreuses: 1⁰ par des faisceaux disposés sur deux plans, a) les uns, antérieurs, les plus importants, sont obliques en bas et en dedans, et en rapport avec le muscle

fléchisseur profond des doigts; b) les autres, postérieurs, sont dirigés obliquement de haut en bas et de dedans en dehors; ils sont recouverts par le court supinateur, le long abducteur et le court extenseur du pouce. 2⁰ par une lame fibreuse réunissant les différents faisceaux, et constituant seule le ligament, lorsque les faisceaux ligamenteux font défaut. La seconde partie est consacrée à l'étude de l'évolution et de la signification du ligament interosseux. Les auteurs admettent, avec Gallois et Cade, que le ligament interosseux, figure primitivement une cloison intermusculaire renforcée, au cours du développemont par la transformation tendineuse des faisceaux musculaires profonds des muscles voisins.

Soulié, Toulouse.

397) Cameron, J. The fascia of the pelvis. (Journ. of Anat. and Phys. Vol. XLII, Okt.-Nr., 1907.)

Verfasser stimmt mit Paterson darin überein, daß man den Namen »viszerale Becken-Faszie« fallen lassen soll; da er der morphologischen Stellung dieser Bildung nicht gerecht wird. Sie schließt in sich: 1. die Faszie, die die obliterierten hypogastrischen und die viszeralen Äste der Vasa iliaca interna umschließt. 2. Die Faszienscheiden des Venenplexus der Prostata und der Vena dorsalis penis. 3. Die Faszie, welche die Beckenoberfläche des Levator ani und der Mm. coccygei bedeckt. 4. Die Bindegewebescheiden von Blase, Rektum, Samenblasen, Vas deferens, Vagina und Uterus. *Poll, Berlin.*

398) Derry, D. E. On the real nature of the so-called »pelvic fascia«. (Journ. of Anat. and Phys. Vol. XLII, Okt.-Nr., 1907.)

Alle Eingeweide sind eingehüllt in subperitoneales Bindegewebe: das gleiche gilt für die Gefäße, welche sie versorgen. An manchen Stellen ist die Faszie verdichtet zu richtigen Scheidenbildungen, zumal in der Nachbarschaft der Prostata und der Samenblasen beim Manne, und des unteren Abschnittes des Uterus beim Weibe. Jeder Versuch indessen, diese Lagen genau zu umgrenzen, führt zu irrigen Vorstellungen, denn sie gehen eben unmerklich in die allgemeine Masse des subperitonealen Gewebes über, das die gesamte Beckenhöhle ausfüllt. Von dem wohl definierbaren Gebilde, das als Fascia pelvis parietalis beschrieben wird, ist es vollkommen geschieden: diese ist aponeurotischer Natur und immer mit Muskeln in Verbindung. *Poll, Berlin.*

399) Derry, D. E. Pelvic muscles and fasciae. (Journ. of Anat. and Phys. Vol. XLII, Okt.-Nr. 1907.)

Auf Grund von Untersuchungen einer Anzahl von Becken von Ägyptern, Negern und einer großen Reihe von Primaten schildert Verfasser die Verhältnisse der Mm. levatores ani. Die beiden Komponenten dieser Muskeln, der Pubo-coccygeus und der Ilio-coccygeus sind die Repräsentanten zweier Schwanzmuskeln der niederen Tiere. Die Ansicht von Thompson, daß die Fascia pelvis parietalis wesentlich aus dem degenerierten oberen Teil des Ilio-coccygeus besteht. wird durch den Fund von Muskelfasern dieses Muskels bis in die Nachbarschaft der Ilio-pectineal-Linie hinein bestätigt. In solchen Fällen ist die »Linea alba« sehr reduziert. Sie ist als starker Streif überhaupt nur dann vorhanden, wenn die Hauptmasse des Muskels sich nicht über das Niveau der Verbindungslinie von Spina ischiadica und unterem Rande der Symphyse erhebt. In solchen Fällen ist die Linea alba die Sehne dieses Muskels. Beide Muskeln, der Pubo-coccygeus allerdings weniger als der Ilio-coccygeus, sind in hohem Grade variabel. — Die sogenannte parietale Beckenfaszie enthält außer dem genannten degenerierten aponeurotischen Teile des Ilio-coccygeus noch die zarte Scheide des Musculus obturator internus und eine sehr dichte Masse fibrösen Gewebes, das am weitesten ventralwärts den Obturator bedeckt: die Fascia lunata. Sie bildet ein großes bogenförmiges Band, dessen Enden hinten die Spina ischiadica, vorne der untere Symphysenrand bezeichnen. Sie überbrückt den Raum zwischen Spina und Lig. ischiad. majus. Auch bei den Affen ist sie wohl entwickelt. *Poll, Berlin.*

400) Loewit, E. Über die Membran und die Innenkörper der Säugetiererythrozyten. (Ein Beitrag zur Entstehung und zum Untergange der roten Blutkörperchen.) (Beitr. z. patholog. Anat. u. z. allgem. Pathologie 1907, Bd. 42, H. 3.)

Eine umfangreiche Studie zu dem im Titel genannten Thema.

a) Erythrozyten- und Erythroblastenmembran.

1. Im postembryonalen Leben. Untersuchungen bei Mensch, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Maus, Frosch. Technik: Die Präparate werden gut ausgestrichen und lufttrocken gemacht. Erwärmung ist überflüssig. 0,5 g Orange G oder Säurefuchsin werden in 90 ccm Methylalkohol gelöst; in dieser Lösung bleibt das Präparat 4—8 Minuten und wird dann sofort in fließendem Methylalkohol rasch, aber gründlich abgespült und zwischen Filtrierpapier getrocknet. Diese Vorfärbung ist für die nunmehr folgende Membranfärbung mit einem basischen Farbstoff nötig. Loewit verwendet 1 proz. wäßrige Lösungen von Toluidinblau (chlorzinkfrei, Gruebler) oder Thionin (Mühlheim) oder Methylenblau (puriss. medicin. Höchst). Die vollständig getrockneten vorgefärbten Deckgläschen werden für 3—5 Sekunden auf die wäßrige Farblösung mit der Schichtseite nach unten gelegt. Möglichst schnelles Abspülen in Leitungswasser nach vorherigem Abtrocknen mit Fließpapier; erneutes schnelles Trocknen zwischen Fließpapier und Einschluß in Balsam. Die Erythrozytenmembran erscheint dann an der Peripherie als scharf umrandete blau bis blauschwarz gefärbte Linie. In einzelnen Fällen, namentlich beim Blute des Menschen unter pathologischen Verhältnissen (Megaloblasten und Megalozyten bei perniziöser Anämie) kann die blaue Randlinie teilweise wie abgehoben oder abgerissen sein, am geschlagenen (defibrinierten) oder spontan geronnenem Kaninchenblut als unterbrochene Linie sich darstellen. — Auch durch Silberimprägnation und Reduktion (nach Levaditi) läßt sich die Hülle als schwarze Randmembran darstellen. — Weshalb die Membran nur am Rande, abgesehen von den Stellen oberflächlicher Risse, Sprünge und Spalten, aber nicht auf der Fläche der napf- oder glockenförmigen (Weidenreich) Erythrozyten darstellbar ist, vermag Loewit nicht zu erklären. Loewit plaidiert mit Weidenreich für die Elastizität und Schmiegsamkeit der Membran. Dagegen hält er die Stromafrage, zu der Weidenreich in entschieden negativem Sinne Stellung nimmt, noch für eine offene.

2. Im embryonalen Leben. Untersuchungen an Mäuse-, Meerschweinchen- und Kaninchenembryonen. Hier stellt Loewit zunächst eine konstante Hüllenbildung an seinen »Erythroblasten« fest, d. h. an hämoglobinfreien oder doch hämoglobinarmen Zellen mit radspeichenartiger Chromatinanordnung im Kern, die er als erste hämoglobinfreie frühe Vorstadien der Erythrozytenreihe auffaßt. Ferner bestätigt Loewit für die kernhaltigen embryonalen Erythrozyten und für die verschiedenen im Entkernungsstadium befindlichen und bereits kernlosen embryonalen Säugetiererythrozyten, die gute Darstellbarkeit der Membran. — Loewit ist mit Weidenreich u. a. geneigt, für die Erythro- und Leukozytenreihe indifferente Stammzellen (indifferente große Lymphozyten) anzusehen, die er nebst ihren morphologischen Übergängen zum Erythroblasten des Näheren beschreibt und abbildet; immerhin hält er die Existenz der gemeinsamen Mutterzellen im embryonalen und postfetalen Blut noch nicht für erwiesen.

b) Der Innenkörper der Erythrozyten.

Hier steht Loewit im entschiedenen Gegensatz zu Weidenreich, der alle bisher beschriebenen Formen der Innenkörper (»Nukleoide«) als Kunstprodukte auffaßt. Material: Fingerbeerenblut des gesunden und kranken (Syphilis, Chlorose, perniziöse Anämie) Menschen, Blut der sub a, 1 genannten Tiere, sowohl aus frischem nicht fixiertem Blut wie am Bluttrockenpräparat. Technik: ähnlich der sub a, 1) beschriebenen (Vorfärbung mit S Fuchsin, Nachfärbung mit Toluidinblau oder Mischungen der 1 proz. wäßrigen Lösung von Toluidinblau und Thionin, 1:2 (Kaninchen) oder 2:1 (Mensch).

Für die Wahrnehmbarkeit der Innenkörper ist die möglichst normale Lagerung nicht deformierter Erythrozyten in einfacher Schicht Bedingung; zugleich wird dann deutlich, daß die Innenkörper keine regelmäßige Bildung aller im peripherischen Blute des gesunden Menschen vorhandenen Erythrozyten sein können; unbeschadet individueller Schwankungen sind sie aber bei dem gesunden normalen Menschen häufig zu sehen. Innenkörper und Membran sind vielfach gleichzeitig gefärbt, jedoch auch öfters nur diese oder jene. Innenkörper sind

rund oder oval, die Größe hält sich von Punktform bis 2—3 μ und mehr; die Substanz ist homogen mit einem meist exzentrischen dunklen »Korn«; sie liegen in der Regel in der zentralen Depression der Erythrozyten. Gelegentlich — auch im normalen Blut — kommen geschwänzte, vielgestaltige myelinähnliche Formen der Innenkörper vor. Auch bei Dunkelfeldbeleuchtung beschreibt Loewit in frischen menschlichen Erythrozyten den homogenen Innenkörper mit Korn; er sah die Innenkörper selbständige Bewegungen in roten Blutkörperchen ausführen. Beim jugendlichen (neugeborenen) Menschen gelang der Nachweis der Innenkörper nicht.

Wurden bei menschlichem Blut zur Nachfärbung reine Thionin- oder Methylenblaulösungen verwendet, so erscheint die überwiegende Zahl der Innenkörper deutlich granuliert, namentlich auch bei der Toluidinblaumethode bei perniziösen Anämien, wo sich die Innenkörper auch weit dunkler als im Normalblut färben. Um Kerne oder veränderte Kerne handelt es sich aber nicht. Vielleicht bestehen Beziehungen der Innenkörper-Granula zur basophilen Körnung geschädigter Erythrozyten. —

Auch bei den untersuchten Tieren (insbesondere Kaninchen) wurden die verschiedenen schon im Blute des normalen Menschen beschriebenen Formen der Innenkörper gefunden, wenn auch weniger regelmäßig und reichlich; eine Zunahme beobachtete Loewit nach starken Aderlässen, dagegen wurden sie im Embryonalblut von Tieren nicht gesehen. So kommt sehr wahrscheinlich den jugendlichen embryonalen und postfetalen Erythrozyten allgemein ein Innenkörper nicht zu. — Eine Beziehung der Innenkörper zur embryonalen und postembryonalen Entkernung der Säugetiererythrozyten besteht nach Loewit nicht, und so wird die Auffassung der ersteren als Kernreste (Nukleoide) in hohem Grade unwahrscheinlich. Vielmehr sind die Innenkörper zu den Erscheinungen der physiologischen Alterung, eventuell des physiologischen oder pathologischen Unterganges der Erythrozyten in nähere Beziehung zu bringen. — Schließlich verweist Loewit auf die auffallende morphologische Übereinstimmung dieser Innenkörper mit Blutplättchen verschiedener Form (Deetjenschen und Bizzozeroschen Plättchen) und ist geneigt, die Innenkörper als eine (nicht als die alleinige) Quelle der Plättchenbildung heranzuziehen; der Innenkörper kann dabei bereits intraglobular morphologisch ein ähnliches Bild wie die Blutplättchen bieten, oder es vollzieht sich der entsprechende Umwandlungsprozeß extraglobular.

Pick, Berlin.

401) Forsyth, D. The comparative anatomy, gross and minute, of the thyroid and parathyreoid glands in Mammals and birds. (Journ. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XVII, P. II.)

Bei 42 Säugetieren und 35 Vögeln hat Verfasser mikroskopische Untersuchungen über Vorkommen, Anordnung usw. der Parathyreoideae angestellt. Hierbei trat eine überraschend große Variationsbreite der Zahl nach, sowohl bei den einzelnen Spezies, als auch bei den einzelnen Individuen zu Tage. Sehr oft fanden sich auch durch Bindegewebe nicht abgesonderte Einsprengungen von Parathyreoidealkörperchen im Schilddrüsengewebe. Eine Konstanz in deren Vorkommen in irgend einer Beziehung überhaupt ließ sich nicht nachweisen. Endlich fanden sich auch Stellen mit einem Zwischencharakter, der keine genaue Bestimmung, ob parathyreoidal oder thyreoidal, zuließ. — Akzessorische Schilddrüsen besitzen sehr viele Säugetiere; die meisten, nicht alle, haben auch isolierte Drüsen von parathyreoidaler Struktur, 2—4 an der Zahl; manche besitzen deren bis zu zehn. Bestimmte anatomische Beziehungen kommen ihnen bei ihrer großen Variabilität nicht zu. Bei der Untersuchung mit unbewaffnetem Auge ist es unmöglich, sie mit Sicherheit zu identifizieren. Ein konstantes Maßverhältnis zwischen Thyreoid- und Parathyreoidgewebe läßt sich nicht feststellen. — Bei manchen Tieren erschienen statt der gewohnten Schilddrüsenbläschen Massen polyedrischer Elemente mit lichtem Plasma, die zuweilen an Masse das gewöhnliche Schilddrüsengewebe völlig zurückdrängten (Gazella, Castor). Bei Pachyuromys bestand die gesamte Schilddrüse aus solchen Zellenkomplexen. Diese Massen erinnern stark an die Parathyreoidstruktur, die Entscheidung

wurde nach dem Vorwiegen der einen oder anderen Bauweise getroffen. Ähnliche Zellenkomplexe fanden sich auch zwischen den Bläschen der Schilddrüse eingeschaltet. Das Stroma der Parathyreoidea ist gänzlich erfüllt von polyedrischen Elementen, mit klarem Zellenleib oder beladen mit oxyphilen Körnchen. Oft ordnen sie sich zu primitiven Follikeln, deren Mitte ein Kolloidtropfen einnimmt. Kolloid findet sich auch zwischen den polyedrischen Elementen, ohne reguläre Follikelausbildung, die gelegentlich völlig den Charakter der thyreoidalen erreichen kann. Zuweilen fanden sich sehr kleine Drüschen in der Nachbarschaft, deren Oberfläche follikulär gebaut war, die aber in ihren Zentrum aus parathyreoidalem Gewebe bestanden. — Im speziellen Teile folgen diesen allgemeinen Angaben über die Säuger, die Beschreibung der Verhältnisse bei Primaten, Chiropteren, Karnivoren, Ungulaten, Rodentia, Marsupialia. *Poll, Berlin.*

402) Michand, L. Beitrag zur Kenntnis intrathyreoideal gelegener Zellenhaufen der Parathyreoidea. (Virch. A., Jan. 1908, Bd. 191, H. 1.)

Bericht über sechs einschlägige Befunde mit Abbildungen und Literaturangabe. *Beitzke, Berlin.*

403) Pepère, A. Sur les modifications de structure du tissu parathyroïdien normal et accessoire (thymique) en rapport avec sa fonction vicariante. 5 fig. (Archives de méd. exper. et d'anat. path., n⁰ 1, janv. 1908.) *Soulié, Toulouse.*

404) v. Schumacher, L. Über das Glomus coccygeum des Menschen und die Glomeruli caudales der Säugetiere. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 71, H. 1.)

Das Glomus coccygeum entspricht den Glomeruli caudales der Säugetiere. Letztere sind auf mehrere Segmente des Schwanzes verteilt, ersterer an der Steißbeinspitze zusammengedrängt.

Das Glomus coccygeum und die Glomeruli caudales sind als arterio-venöse Anastomosen aufzufassen. Die zuführende Arterie und die abführende Vene zeigen keine Besonderheiten. Die anastomosierten Gefäße aber sind beim menschlichen Glomus ausgezeichnet durch eine dicke epitheloïde Wandung, bei den Glomeruli der Tiere durch eine außerordentliche Verdickung der Muskelwand mit charakteristischer Schichtung derselben (mittlere Ringschichte, innen und außen von ihr Längsschichten), mehr oder weniger epitheloïden Charakter der Muskelzellen und Fehlen der elastischen Elemente.

Beim menschlichen Glomus geht das Endothel unverändert von der zuführenden Arterie auf das anastomotische Gefäß über; die Muscularis ändert allmählich ihr Aussehen dahin, daß ihre Zellen sich verkürzen und verbreitern und deren Kerne kuglig werden. Die Adventitia setzt sich in das Stroma des Glomus fort.

Danach sind weder in den Glomeruli der Tiere noch im Glomus des Menschen fremde Elemente enthalten.

Entwicklungsgeschichtlich wird das Glomus als eine laterale Verdickung der A. sacralis medial und ihrer Äste angelegt. Die Muskelfasern zeigen nach Verfasser schon beim Embryo epitheloïden Charakter, allerdings schwächer als im postfetalen Leben, woraus Verfasser schließt, daß die Fasern schon beim Embryo modifiziert sind und nicht später metaplastisch entstehen.

Daß die Zellen des Glomus kontraktil sind, wenn sie auch nicht fibrilläre Struktur zeigen, geht daraus hervor, daß man bisweilen Stichkanälchen findet, deren Gefäße ein nahezu oder vollkommen verschlossenes Lumen haben.

Mit den sympathischen Elementen hat das Glomus nur enge Lagebeziehungen.

Bezüglich der Funktion des Glomus schließt sich Verfasser der Hypothese Hoyers an, der solche Anastomosen für Nebenschließungen zwecks Regulierung des Blutdrucks und der Körperwärme hält. Schließlich bespricht Verfasser die Beziehungen, die zwischen dem Glomus und den in seiner Nähe mitunter zu findenden Lamellenkörpern bestehen könnten. *Berg, Straßburg.*

405) Babès, V. Les rapports entre la graisse, le pigment et les formations cristallines dans les capsules surrénales. (Reun. biol. Bucarest 2 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 18 janv. 1908.)

Chez l'homme, la graisse est localisée soit dans les différentes couches de la corticale surrénale, soit dans des foyers limités de la capsule, cette graisse est résorbée par les veines dont les parois sont très-minces. La graisse est colorée en jaune, ou en jaune-orangé, par un lipochrome qui devient plus foncé dans la zone réticulée. On peut suivre la transition entre cette graisse et le pigment qui n'est que du lipochrome restant dans les cellules après disparition de la graisse. Les cellules de la médullaire surrénale sont très pauvres en graisse. — On observe dans les capsules riches en graisse des formations cristallines à double réfraction; ces cristaux se rapprochent par leurs propriétés des graisses et des lécithines, et Babès les considère comme un produit de décomposition de la graisse capsulaire. *Soulié, Toulouse.*

406) Thompson, P. A note on the development of the septum transversum and the liver. (Journ. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLII, Part II.)

Bei einem 2,5 mm langen menschlichen Embryo mit 23 Urwirbeln hat Verfasser die Gegend der Leberanlage und das Septum transversum rekonstruiert. Das Septum transversum liegt in der Höhe des dritten und vierten zervikalen Somiten; es besteht aus einer dicken Zellenmasse, in die die Leberanlage gerade hineinwächst und dem ventralen Mesenterium. Das Mesoderm bildet ein schiefes Septum, das zwischen Herz und Darmkanal gelegen ist, gerade vor dem Darmnabel. Außerdem gehen aber seitlich, kragenartig den Darm umfassend, zwei Hörner ab, die sich zeitlich zuerst bilden und seitlich mit somatischem und splanchnischem Blatt des Perikard und mit dem Mesoderm von Amnion und Dottersack zusammenhängen. Es ähnelt dieser Zustand beim Menschen sehr dem bei den übrigen Säugern. Die Leberknospe wächst mit dicken Wandungen aus dem Entodermrohr aus, ihr Lumen steht mit dem Darm in weit offener Verbindung. Der größte Teil des Auswuchses liegt nach links von der Mittellinie. Die Gallenblase ist noch nicht angelegt. *Poll, Berlin.*

407) Schmidt, E. Über die Stützsubstanz der Leber im normalen und pathologischen Zustande. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. 1907, Bd. 42, H. 3.)

Schmidt verwendete die von Maresch zur Darstellung der v. Kupfferschen Radiär- und Gitterfasern der Leber bereits gebrauchte bekannte Bielschowsky-Silberimprägnation (Formolfixierung, Silberimprägnation Gefrierschnitte nicht unter 12 μ, Einbettung in Kanadabalsam, besser in Glyzerin).

Von normalem Material wurden untersucht die Lebern von Menschen verschiedenen Alters und von einem Affen (Macacus rhesus). Es ergab sich eine Bestätigung der Angaben von Maresch. Vom periportalen Bindegewebe zweigen einzelne Fasern oder auch hier und da aus mehreren Fasern bestehende Bündel ab, die sich nach Passieren der anliegenden Leberzellen oder auch unmittelbar den intralobulären Kapillaren anschließen und diese mit feinsten Fasern netzförmig umspinnen (»Gitterfasern«; Maresch: »Adventitia capillaris«). Abzweigungen von den Radiärfasern zwischen benachbarte Leberzellen und Anastomosen über die Leberzellen hinweg; schließlich Übergang der Radiärfasern in die von der Vena centralis herkommenden Fasern.

An geschrumpftem Material (Paraffinschnitte oder Gefrierschnitte, die in Alkohol entwässert und in Kanadabalsam eingeschlossen wurden) fanden sich feinste Spalten außerhalb des intralobulären Bindegewebes, die als Saftspalten zu deuten sind; das zeigt sich besonders klar in Fällen von kardialer oder durch lokale, z. B. zirrhotische Veränderungen bedingter Stauung.

In pathologisch veränderten Lebern wurden die Gitterfasern untersucht bei Fettinfiltration, zentraler Stauung, Laennecscher und hypertrophischer (glatter) Zirrhose; ferner bei sekundärem Leberkarzinom, Tuberkulose und Amyloidleber.

Erläuterung der Befunde unter normalen und pathologischen Verhältnissen durch instruktive Abbildungen. *Pick, Berlin.*

408) Launoy, L. Sur quelques caractères histo-physiologiques de l'autolyse aseptique du foie. VII. Période de latence. Formation brusque des corps myéliniques. (C. R. Soc. Biol. Paris, 11 janv. 1908.)

Les fragments de foie sont placés à l'étuve à 38° dans la solution physio-

logique $\Delta = -0{,}55$. Au bout de 24 heures il n'y a pas de modification dans les cellules, tandis qu'au bout de 36 heures on constate à leur intérieur de nombreux corps myéliniques. Launoy résume ainsi les faits observés: »l'étude de l'autolyse aseptique du foie démontre que: 1°. les premières altérations cellulaires n'apparaissent qu'après une période d'état stationnaire d'assez longue durée; pendant ce temps, la cellule conserve, en apparence, son intégrité morphologique; 2°. la dégénérescence cellulaire débute brusquement, elle se poursuit avec une grande rapidité. Il n'a pas été possible de saisir avec précision le moment où le corps chromatinien, safranophile, exsudé dans le cytoplasma, perd ses affinités chromatiques pour devenir corps myéliniques.« *Soulié, Toulouse.*

409) Simpson, G. C. E. A case of accessory lobe of the right lung. (Journ. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLII, Part II.)

In der rechten Pleurahöhle eines ausgetragenen Fetus lag ein 2 Zoll langer und $1^1/_4$ Zoll breiter mit Pleura vollkommen überzogener Tumor, der mit einem langen dünnen Stiel an die Pleura mediastinalis angeheftet war. Die Lungen sind normal, nur die rechte war etwas klein. Der Stiel enthielt eine Arterie von der Größe der Carotis interna, die aus der Aorta entsprang und hinter dem Ösophagus entlang lief, verschiedene Venen, Lymphgefäße und kleine Lymphdrüschen, einen Nervenplexus, von beiden Vagi abstammend, aber keinen Bronchus. Die histiologische Untersuchung zeigte zystisches Lungengewebe mit Alveolen und Bronchi. Die Zysten sind bronchial. *Poll, Berlin.*

410) Bertelli, D. Il significato del diaframma dorsale. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 19/20.)

Prioritätsfragen. *Poll, Berlin.*

411) Brachet. La signification du diaphragme dorsal. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 1/2.)

Antwort an Bertelli. *Poll, Berlin.*

412) Low, A. A Note on the crura of the diaphragm and the muscle of Treitz. (Journ. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLII, Okt.-Nr.)

Die in den Lehrbüchern hervorgehobene Kreuzung der inneren Pfeilerfasern zur Bildung des Hiatus oesophageus trifft nicht den wesentlichen Punkt beim Zustandekommen dieser Öffnung. Immer gibt aber das rechte Crus ein etwa 10—15 mm breites Muskelbündel ab, das vor der Aorta vorbei, links um den Ösophagus herum läuft und vor der Speiseröhre im Centrum tendineum inseriert. Nur einige Male wurde ein schmales Bündelchen beobachtet, das vor der Aorta das rechte Bündel kreuzte. Der Treitzsche Musculus suspensorius duodeni kommt vom rechten Crus, nie vom linken, geht vor allen Fasern der Pfeiler vorbei und inseriert am hinteren Umfange des oberen Randes des Duodenum nahe der Flex. duodeno-jejunalis. *Poll, Berlin.*

413) Banchi, A. Sui rapporti del rene con lo scheletro assile e con il bacino nel feto e nel neonato, e di alcune correlazioni nello accrescimento di diversi organi nella prima età. (A. di Anat. e di Embr. 1907, Vol. VI, F. 3.)

Während des Fetallebens liegen nach Banchi die beiden Nieren normalerweise symmetrisch, ist Asymmetrie vorhanden, so liegt in zwei Drittel der Fälle die linke Niere weiter kranialwärts als die rechte. Bis zur Geburt rücken dann die Nieren allmählich in ihre für den Erwachsenen charakteristische Lage. Bis zum 6. Embryonalmonat liegt das Kaudalende der Niere kranial von der Crista iliaca, rückt dann bis zur Geburt in die Höhe derselben herab, um bis zum 6. Lebensmonat wieder etwas herauf, später wieder herunter zu rücken, so daß wir es am Ende des ersten Lebensjahres wieder auf der Höhe der Crista iliaca finden. Das kraniale Ende der Niere liegt immer in der Höhe des letzten Brustwirbels. Die Ursprungsstelle der Art. renalis liegt in der Höhe des kranialen Drittels der Niere. Die Längenmaße der Niere wurden von Banchi um ungefähr 10 mm geringer gefunden als von Külz. *Favaro, Padua.*

414) Jägerroos. Zur Kenntnis der Zystenbildungen und normalen Entwicklung der Niere. (Arbeiten aus dem pathol. Institut der Universität Helsingfors [Finnland] 1908, Bd. II, H. 1.)

Die schon im Jahre 1898 begonnene Arbeit hat durch praktische Tätigkeit des Verfassers vielfach langwierigen Abbruch erlitten. Ihr liegen zuvörderst eine Reihe im Helsingforser pathologischen Institut beobachteter wirklicher Zystennieren und Nieren mit solitären oder nur wenigen Zysten zu Grunde. Die an Serienschnitten ausgeführten sorgfältigen mikroskopischen Untersuchungen ergaben überall das mehr oder weniger reine Vorkommen eines eigenartigen lockeren »netzförmigen« Bindegewebes, dessen Fasern eine präkollagene Beschaffenheit zeigten, indem die gewöhnlichen Bindegewebsfärbungen nur sehr schwach, wenn überhaupt angenommen wurden. Die embryonale Natur dieses Gewebes, welche auch dort, wo sekundäre Prozesse eine Sklerosierung hervorgerufen hatten, deutlich erkennbar war, führte Verfasser zum Studium der Histogenese des Metanephros. Das Ergebnis derselben war die Bestätigung der inzwischen schon festgelegten diskontinuierlichen Entwicklung der Harnkanäle und der Nachweis eines ähnlichen embryonal vorhandenen Bindegewebes. Ob die wenigen Abweichungen in kleineren Details, welche früheren Bearbeitern gegenüber hervorgehoben werden, genügend sichergestellt sind oder überhaupt prinzipieller Natur sind, erscheint nicht sicher, da Rekonstruktionen nicht ausgeführt wurden. Die Wiedergabe eignet sich nicht für ein Referat.

Beim Vergleiche der Ergebnisse der pathologischen und der embryonalen Untersuchung kommt Verfasser inbezug auf sein eigentliches Thema zu folgendem Hauptresultat: »daß das Gleichgewichtsverhältnis zwischen den parenchymatösen und interstitiellen Teilen bei den eigentlichen Zystennieren schon während der Embryonalzeit oder gleich nachher gestört zu sein scheint. Diese Störung macht sich in einigen Fällen schon früh und stark geltend, schwere Veränderungen und Lebensunfähigkeit herbeiführend. In anderen Fällen beginnt die Störung — wenigstens in stärkerem Maße — erst um die Zeit der Geburt sich geltend zu machen. Für diese letzteren eigentlichen Zystennieren — welche öfters das Erreichen eines erwachsenen Alters ermöglichen — sind die Hemmungsbildungen der interstitiellen Gewebe als genügende Ursache zu der Störung des Gleichgewichtes zwischen den parenchymatösen und interstitiellen Teilen zu betrachten.«

Kolster, Helsingfors.

415) Comes, S. Ricerche sperimentali sulle modificazioni morfologiche e chimiche della zona pellucida e degli inclusioni dell' uovo dei mammiferi. (Arch. zool. ital. 1907, Vol. 3, H. 2.)

Der Bau der Säugetiereier kann gewisse Veränderungen erleiden unter besonderen physiologischen Zuständen des Organismus (Brunst, Schwangerschaft usw.), sowie unter dem Einfluß experimenteller Prozesse, welche die Ernährung der Geschlechtsdrüse beeinflussen (Fasten, Lezithininjektionen).

Der bei den meisten Eiern vorhandene festere, mehr färbbare, nicht radiär strahlige Teil der Zona pellucida verschwindet während der Schwangerschaft und nach längerem Fasten, dagegen bildet er sich stärker aus während der Brunst und wird deshalb von Comes als Reservestoff angesprochen. Ähnliche Veränderungen erleiden auch die in der Peripherie des Protoplasmas sich findenden chromatischen Substanzen, von denen aus vielleicht die Bildung der Fettsubstanzen des Deutoplasmas erfolgt. Änderungen lassen sich auch am perivitellinen Raum beobachten, der unter Umständen vollkommen schwindet, ferner an den Nukleolen der Follikelzellen und an den Körperchen des Liquor folliculi. Diese letzteren sind, wie der oben erwähnte Teil der Zona, phosphorhaltig und wahrscheinlich den Lezithinen zuzuzählen. Die Zona verhält sich analog und ist chemisch gleichwertig dem Eidotter der Sauropsiden. Das Keimbläschen folgt in seinen Bewegungen einer trophischen Taxis, welche es zum lezithinreichsten Punkt der Zona hinzieht. *Favaro, Padua.*

416) Hitschmann, F. u. Adler, L. (Wien). **Der Bau der Uterusschleimhaut des geschlechtsreifen Weibes mit besonderer Berücksichtigung der Menstruation.** (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908, Bd. 27, H. 1.)

Die Untersuchungen der Verfasser erstreckten sich auf 58 Fälle. Die wichtigste Bedingung für die Verwertbarkeit des Materials war regelmäßige Periode. Das Material wurde von der Lebenden durch Operation gewonnen und

in frischem Zustande fixiert. Nach den gefundenen histologischen Veränderungen kann man folgende Phasen in der Veränderung der Schleimhaut unterscheiden: 1. Postmenstruelle Zeit, 2, Intervall, 3. Prämenstruelle Zeit und 4. Menstruation. Die Veränderungen, die sich während dieser Zeit abspielen, sind folgende:

Auf der Höhe der menstruellen Blutung kollabiert die Schleimhaut, die Drüsen entleeren ihr Sekret, werden ganz enge und verlaufen in gerader Richtung. Häufig geht die Oberfläche der Schleimhaut verloren. Es ist dies aber kein absolut regelmäßiges Vorkommen. Auch an Ort und Stelle in den Drüsen selbst gehen reichlich Zellen zugrunde. Mit dem Aufhören der Blutung, ja schon manchmal während derselben kommt es zur Regeneration. Unmittelbar nach dem Aufhören der Blutung ist die Oberfläche von einer kontinuierlichen Reihe von Epithelzellen bedeckt. In den Drüsenepithelien treten zahlreiche Mitosen auf und es ist die Zellvermehrung eine sehr bedeutende, zeitlich recht ausgedehnte. Diese postmenstruelle, bedeutende Zellvermehrung macht sich in der Drüsenformation sofort bemerkbar. Ihre Oberfläche muß, damit die neugebildeten Zellen Platz finden, größer werden. Es wachsen die Drüsen in die Länge, wobei sie noch gerade verlaufen, und sie beginnen weiter zu werden. Aber ihr Lumen ist leer, und das Epithel ist in ruhendem Zustande. Gleichzeitig findet auch ein Ersatz der zugrunde gegangenen Bindegewebszellen statt. Die Schleimhaut wird höher. Die Zellneubildung, die bis über die Mitte des Intervalles anhält, bedingt eine stetig fortschreitende Vergrößerung der Drüsen. Sie werden langsam weiter und beginnen sich einmal früher, einmal später zu schlängeln; sie werden spiralig und korkzieherartig. Gegen Schluß des Intervalles, insbesondere aber in der prämenstruellen Zeit, vergrößern sich die Epithelzellen selbst auf das 2—3 fache der Größe der postmenstruellen Epithelien, und die Drüsen können dieser ziemlich plötzlich einsetzenden Volumvergrößerung nur folgen, indem sie mehr oder minder tiefe seitliche Buchten treiben, denen papilläre leistenförmige Vorsprünge der Wand entsprechen. Aus den spiralig gewundenen Drüsen sind sägeförmige Drüsen geworden. Die Vergrößerung des Epithels ist bedingt durch die prämenstruell einsetzende Sekretion; die weiten Drüsenlumina sind mit Sekret gefüllt, oft förmlich ausgegossen. Doch sieht man dies für gewöhnlich am besten an den in situ befindlichen und nicht an den ausgeschabten Schleimhäuten. Das Bindegewebe quillt bis zur Deziduaähnlichkeit. Indem die Drüsen in der Tiefe sehr weit, ihre Ausführungsgänge aber sehr enge werden und außerdem in der Tiefe dicht gedrängt, oft Drüse an Drüse, nebeneinander stehen, entsteht, wie bei der Dezidua, ein kompakter oberflächlicher und ein tiefer spongiöser Anteil, kurz, die Schleimhaut erlangt kurz vor der Menstruation in allen ihren Teilen eine solche Ähnlichkeit mit einer jungen Dezidua, daß die Unterscheidung zwischen einer jungen Dezidua und einer prämenstruellen Schleimhaut die größten Schwierigkeiten hervorrufen kann. Es bestehen zwischen beiden nur graduelle Unterschiede. Von diesen abgesehen trägt die prämenstruelle Schleimhaut alle Charaktere der jungen Dezidua. Mit dem Einsetzen der Blutung kollabiert die Schleimhaut, es kollabieren die Drüsen, sie werden ganz enge und gerade usw., bis der Zyklus wieder beendet ist. Bleibt die Blutung infolge einer Konzeption aus, so geht die prämenstruelle Schleimhaut ohne jede scharfe Grenze in die Schwangerschaftsmukosa über.

Die große Bedeutung der prämenstruellen Schleimhautentwicklung müssen wir in ihrer Ähnlichkeit mit einer Dezidua sehen; darin liegt zugleich die Bedeutung der zyklischen Wandlung, die diese Entwicklung alle 4 Wochen ermöglicht. Die Frage, ob die Blutung durch Rhexis oder Diapedesis erfolgt, läßt sich wohl dahin beantworten, daß wahrscheinlich beides vorkommt. Zu Beginn mag es sich um Diapedesis der roten Blutkörperchen handeln. Die Lockerung des Endothels in den mächtig erweiterten Kapillaren ist ja plausibel, wenn auch nicht erwiesen. Später kommt es mit den Gewebsabstoßungen auch zu Zerreißungen der Gefäße. *Runge, Berlin.*

417) Björkenheim. E. A. Zur Kenntnis der Schleimhaut im Uterovaginalkanal des Weibes in den verschiedenen Lebensaltern. (Anat. Hft. 1907, I. Abt., H. 105, 35 B., H. 1.)

An 70 Uteris von Embryonen (17—40 cm), Kindern, Erwachsenen und Greisinnen bis zu 79 Jahren hat Verfasser Untersuchungen über die Uterovaginalschleimhaut angestellt. Fixation: Pikrinsublimat; makroskopische Färbung zur Feststellung der Epithelgrenzen mit Pikrinsäure und Hämalaun nach Zilliakus. Färbung der Paraffinschnitte mit Eisenhämatein (van Gieson, Eosin), polychromem Methylenblau, Biondi, Triazid, Muzikarmin; Eosin-Orange-Toluidinblau zur Darstellung der eosinophilen Granula; Elastica-Färbung nach Weigert, Kollagenfärbung nach Mallory; Pankreatinverdauung und nachfolgende Malloryfärbung; Pepsinverdauung und nachfolgende Färbung mit polychromem Methylenblau zur Feststellung keratinisierten Epithels. Rekonstruktionen der Epithelgrenze nach Schnittserien. — Seine Ermittlungen über die Beschaffenheit des Epithels faßt Verfasser dahin zusammen, daß das Zylinderepithel bei Embryonen und Kindern im Uterus am höchsten ist; nach dem Eintritt der Menstruation und besonders nach einer Geburt wird das Epithel gewöhnlich etwas niedriger. Nach dem Eintritt ins Klimakterium wird es niedrig zylindrisch oder kubisch, ja sogar noch niedriger, platt. Das Hauptcharakteristikum dieses niedrigen platten einfach geschichteten Epithels besteht darin, daß es keratinhaltig ist und mithin nicht in Pepsin und Trypsin verdaut wird. Solch niedriges keratinisiertes Plattenepithel kann auch bei Kindern und während des geschlechtsreifen Alters auftreten. Dies muß wahrscheinlich als eine Präsenilität des Epithels aufgefaßt werden. Ob die allgemeine Krankheit, an der die Patienten gestorben sind, ob das Aufhören der Menstruation oder möglicherweise andere Ursachen diese Epithelveränderung herbeiführen, kann Verfasser auf Grund seiner Präparate nicht entscheiden. In einem fetalen Uterus findet Verfasser zwei, drei Schichten Zylinderzellen, wie sie R. Meyer beschrieben hat. In zwei Fällen von Uteris 74 bezw. 77 Jahre alter Frauen fand sich ein mehrschichtiges Epithel, das nur in einem Fall verhornt war, in dem anderen erschienen deutliche Riffe zwischen den Zellen. — Über die Grenzlinie zwischen dem Plattenepithel und dem Zylinderepithel im Uterovaginalkanal äußert sich Verfasser folgendermaßen: Diese Grenze variiert beträchtlich bei den einzelnen Individuen, indem sie sowohl am Os uteri externum, wie auch eine kleinere oder größere Strecke oberhalb des äußeren Muttermundes liegen kann. Dieses letztere Verhalten ist bei weitem das gewöhnlichere. Im allgemeinen ist Verfasser zu der Ansicht geneigt, daß, wenn ein Unterschied gemacht werden soll, sich das Plattenepithel bei höherem Alter und nach mehreren Geburten im allgemeinen etwas oberhalb des Os uteri externum erstreckt. Keinesfalls reicht jedoch diese Grenze bis zur Mitte der Zervix hinauf. Sie verläuft in der Mehrzahl der Fälle zickzackförmig. Der Übergang zwischen den beiden verschiedenen Epithelarten erfolgt entweder direkt oder durch Vermittlung eines mehrschichtigen Epithels oder eines sogenannten Übergangsepithels. In einigen Fällen ist Epithel anzutreffen, bei dem sich das Plattenepithel unter das Zylinderepithel geschoben hat. In der Zervix können Plattenepithelinseln vorkommen. Außerdem erscheinen in einigen Fällen Inseln von einer einfachen Schicht keratinhaltigen Plattenepithels von demselben Aussehen und derselben Beschaffenheit wie das im Corpus uteri beschriebene. Die von Zilliacus angegebene Methode liefert ein ausgezeichnetes Mittel, um makroskopisch festzustellen, wo die Grenzlinie zwischen Platten- und Zylinderepithel verläuft und ebenso, welches ihr Verlauf im einzelnen ist. Man kann bei Anwendung dieser Methode schon makroskopisch darstellen, ob in der Zervix überhaupt Plattenepithelinseln vorkommen. — Das Schwanken der Breite der subepithelialen Schicht beruht weder auf der Verschiedenheit des Alters, noch der Zahl der Geburten. — Das interglanduläre Gewebe der Uterusmukosa enthält Bindegewebsfasern, die bei Embryonen und jungen Mädchen sehr fein sind und ein dichtes Netzwerk zusammensetzen, um bei Eintritt des Menstruationsalters gleichsam loser und lockerer zu werden. Im geschlechtsreifen Alter, wahrscheinlich im Zusammenhang mit Geburten, treten in diesem feinen Gewebe reichlich gröbere Bindegewebsfasern auf. Nach dem Klimakterium rücken die Bindegewebsfasern näher aneinander und scheinen gröber zu werden, wie überhaupt das ganze subepitheliale Gewebe fester und stärker bindegewebshaltig wird. Die Drüsen sind mit einer feinen bindegewebigen Scheide umgeben. In der

Vaginalschleimhaut sind die Bindegewebsfasern bei Embryonen und Kindern fein und bilden ein feines und dichtes Netzwerk. Mit zunehmendem Alter werden sie gröber und rücken näher aneinander, indem sie zugleich eine der Oberfläche parallele Richtung einschlagen. Bei Greisinnen liegen die Fasern dicht beieinander und bilden ein festes fast fibröses Gewebe. In der Zervixschleimhaut bildet das kollagene Gewebe ein loses und lockeres Gewebe feiner Fasern. Diese sind um so gröber aus je höheren Altersperioden die Uteri stammen. In der Trypsinverdauungsmethode besitzt man ein sicheres Mittel, sowohl um zu unterscheiden, ob ein Gewebe Bindegewebsfasern enthält oder nicht, als auch, um den Verlauf dieser Fasern näher zu studieren. Elastische Fasern treten eigentlich erst nach dem Klimakterium in der Schleimhaut des Corpus uteri auf, und zwar entweder als kurze feine und mehr verstreute sowie in der Nähe der Muskelschicht gelegene Fäden oder auch in der Arterienwand als feine Fasern dicht unter der Intima. Manchmal sind diese Fasern auch in der Schleimhaut geschlechtsreifer Weiber, Kinder und sogar fetaler Uteri anzutreffen. Selbst in Uteris der frühesten Stadien kommen wie in allen Uteris verschiedener Altersperioden feine elastische Fasern in der Geräßwand der unterliegenden Gewebe vor. Im hohen Alter und nach mehrfachen Geburten nehmen die elastischen Fasern im Corpus uteri an Menge zu. In der Zervikalschleimhaut aller Altersperioden, ausgenommen derer von Embryonen, können gewöhnlich vereinzelte kurze und feine elastische Fasern beobachtet werden. In der Portioschleimhaut findet sich gewöhnlich eine elastische Schicht, die die Fortsetzung der elastischen Schicht der Vagina bildet. Diese Schicht kann entweder, wie in der Vagina, dicht unter dem Epithel liegen oder auch, was nach dem Klimakterium gewöhnlicher ist, mehr in die Tiefe rücken. In der Portio kann diese elastische Schicht auch fehlen und statt ihrer können hier elastische Fasern erscheinen, die eventuell ein breites Band bilden und in verschiedener Richtung hinlaufen. Die elastischen Fasern in der Vagina treten schon bei etwas älteren Embryonen als eine feine elastische Schicht dicht unter dem Epithel auf, bei Embryonen jüngerer Stadien nur in der Arterienwand dicht unter der Intima. Das elastische Gewebe der Schleimhaut sowohl in der Portio als auch in der Vagina wächst mit zunehmendem Alter allmählich an und ist nach dem Klimakterium am reichlichsten. Gleichzeitig werden die Fasern gröber und rollen sich sozusagen zusammen. — Mit wenigen Ausnahmen besteht das subepitheliale Gewebe der Zervix und Vagina aller Altersstufen, ausgenommen Embryonen und Neugeborene, aus denselben Zellen, die Maximow im normalen Bindegewebe beschreibt: nämlich Fibroblasten, Klasmatozyten, Lymphozyten, Plasmazellen, Mastzellen und eosinophilen Zellen. In der Uterovaginalschleimhat von Embryonen der jünsten Stadien sind nur Fibroblasten und Klasmatozyten und auf etwas älteren Stadien und bei Neugeborenen außerdem Lymphozyten zu unterscheiden. Das interglanduläre Gewebe aller Altersperioden, ausgenommen Embryonen und Neugeborene, besteht gewöhnlich aus Fibroblasten, Klasmatozyten, Lymphozyten und Plasmazellen. In demselben Gewebe treten nach dem Klimakterium vereinzelte eosinophile Zellen auf. Diese können manchmal auch früher vorkommen. Mastzellen fehlen der Uterusschleimhaut, sie sind nur in der unterliegenden Muskelschicht zu finden.

Poll, Berlin.

418) Marinesco, G. et Minea, J. Sur la survivance des cellules des ganglions spinaux greffés à différents intervalles après la mort. (Réun. biol. Bucarest 2 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 18 janv. 1908.)

Dans le cas de transplantation de ganglions sensitifs prélévés après la mort, sur un animal de même espèce, les cellules persistent au centre du ganglion et ont le pouvoir d'émettre des expansions. Dans le cas d'hétérotransplantation, les cellules du centre du ganglion s'atrophient lentement par suite de la compression exercée par les cellules satellites et émigrées; plus tend elles subissent la dissolution consécutive à l'action des ferments protolytiques. Les recherches ont été faites sur le chat et le cobaye.

Soulié, Toulouse.

419) Marinesco, G., Parhon et Goldstein. Sur la nature du ganglion ciliaire. (Ibid.)

Les recherches ont été faites, par la méthode à l'argent reduit de Cajal, sur l'homme, le singe, le chien et le chat. Le ganglion comprend trois types cellulaires: 1°. des cellules à prolongements courts et ramifiés à l'intérieur de la capsules que seul le cylindraxe traverse; 2°. des cellules ayant deux sortes d'expansions, les unes courtes, les autres longues; 3°. des cellules à dendrites formant des glomérules auteur desquelles on observe des plexus périglomérulaires de fines fibrilles et des plexus pericellulaires. Ces types de cellules montrent la nature sympathique du ganglion ciliaire. *Soulié, Toulouse.*

420) Stieda, L. Über die Bedeutung der Hirnwindungen. (38. Versammlung d. deutsch. anthropol. Gesellsch., Korrespondenzbl. 1907, 38. Jahrg., Sept.—Dez.)

Dr. Georg Sauerwein aus Gronau bei Hannover war einer der bedeutendsten Sprachkundigen; er sprach und schrieb 54 Sprachen. Nach dessen Tode wurde das Gehirn von L. Stieda untersucht. An der Grenze zwischen dem Hinterhauptlappen und dem Scheitellappen im Bereich der Fissura parieto-occipitalis ist an der rechten Hemisphäre ein kleines dreieckiges Läppchen (Lobulus parieto-occipitalis Retzius, Cuneolus Wilder). Mit Rücksicht auf die außerordentliche Sprachenkundigkeit Sauerweins hätte man erwartet, daß die Brocasche Stirnwindung besonders entwickelt sei oder doch besonders auffallende Kennzeichen darbiete. Das ist aber gar nicht der Fall; das Gebiet ist ganz gewöhnlich. »An den Hirnwindungen lassen sich weder die Gesunden, noch die Kranken, weder die abnormen, noch die normalen Menschen erkennen, ja kaum das männliche vom weiblichen Hirn unterscheiden.« Das einzige, was für die Intelligenz Bedeutung besitzt, ist die graue Hirnrinde. Hier müssen fernere mikroskopische Untersuchungen einsetzen. *Frédéric, Straßburg.*

421) Stieda, L. Das Gehirn eines Sprachkundigen. (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. 1907, Bd. XI, H. 1.)

In der ausführlicheren Abhandlung (siehe das vorhergehende Referat über den auf dem Anthropologenkongreß gehaltenen Vortrag Stiedas) teilt Stieda zunächst den Lebenslauf des am 16. Dezember 1904 im Alter von fast 74 Jahren verstorbenen Dr. phil. Georg Sauerwein mit. Dieser war keineswegs eine hervorragende Persönlichkeit, er war begabt, aber durchaus einseitig. Er besaß die ganz außergewöhnliche Fertigkeit, fremde Sprachen in der allerkürzesten Zeit so sich anzueignen, daß er sie vollkommen beherrschte. Nebenbei litt er an Kopfschmerzen und Beängstigungen — diese waren die Ursache, warum er die anatomische Untersuchung des Gehirns wünschte. Er hoffte, daß die Untersuchung des Gehirns hierüber eine Aufklärung geben könnte. Es folgt eine genaue Beschreibung des Gehirns. Aus dieser geht hervor, daß das Gehirn Sauerweins an seiner Oberfläche etwas anders beschaffen ist, als die Hirne im allgemeinen es sind; es finden sich als Varietäten an der Oberfläche Furchen und Windungen, die selten vorkommen. Bemerkenswert ist das Vorhandensein eines Lobulus parieto-occipitalis (Cuneolus Wilder). Die Frage, ob mit diesen besonderen Befunden etwas anzufangen ist, ob irgend ein Zusammenhang besteht zwischen den auffallenden Fähigkeiten des Mannes und dem anatomischen Befund der Hirnoberfläche und ob man die psycho-pathologische Eigentümlichkeit des Hirnbesitzers mit bestimmten Gebieten der Hirnoberfläche in Verbindung bringen kann, glaubt Stieda verneinen zu müssen. An dem Gehirn findet sich nichts, was auf die besonders hervorragende Eigenschaft des Trägers in betreff der Sprache hinweist. Stieda steht auf dem Standpunkt, daß aus der verschiedenen Form der Windungen kein Schluß auf die vermehrte oder verringerte Funktion gemacht werden darf.

Da aus den Untersuchungen Wernickes und Naunyns hervorgeht, daß nicht allein eine Läsion der dritten linken Stirnwindung, sondern auch Läsionen anderer Hirnwindungen Störungen der Sprache nach sich ziehen, hat es sicherlich wenig zu bedeuten, ob an der dritten Stirnwindung einmal eine kleine Furche mehr oder weniger ist. »Nichts können wir aus der morphologischen Verchiedenheit der Hirnrinde schließen. — Die anatomische Untersuchung der verschieden gestalteten Oberfläche der Hirnhemisphären ergibt keine Anhaltspunkte, auf deren Grundlage die höhere oder geringere Begabung der Hirn-

besitzer oder einzelne hervorragende Fähigkeiten geistiger wie manueller Art erkannt werden können. Aus dem materiellen Substrat kann man auf die Verrichtungen nicht schließen.« Nach Stiedas Ansicht ist der feinere Bau der Hirnrinde die unzweifelhafte Ursache für die Verschiedenheit der psychischen Funktionen. Hier haben weitere Untersuchungen einzusetzen.

Frédéric, Straßburg.

422) Dexler, H. Zur Anatomie des zentralen Nervensystems von Elephas indicus. (Arb. a. d. Wiener neurol. Inst., XVI. Bd. [Festschrift Obersteiner].

In einer umfassenden Darstellung macht uns der Autor mit den makroskopischen Verhältnissen des Elephantengehirns und -Rückenmarks bekannt. Es ist unmöglich in einem kurzen Referat die vielen interessanten Details dieser monographischen Darstellung zu geben. Das Gehirn wog 2040 g (das ganze Tier 240 kg). Das Rückenmark wog 187 g. Letzteres war im Vergleich zum Großhirn klein, obwohl es bis in das Os sacrum hinabreichte. Es war nur eine Lendenanschwellung vorhanden. An der Dura fiel ein starkes dorsales Band, an der Pia ein starkes ventrales auf. Die Fissura mediana dorsalis ist ziemlich tief, auch finden sich zahlreiche intersegmentäre sensible Wurzeln. Das Großhirn zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit dem des Delphins. Die eigentümlichen äußeren Formverhältnisse des Gehirns werden auf die Entwicklungsmechanik desselben in dem kurzen Schädelraum zurückgeführt. Überaus mächtig entwickelt ist das Kleinhirn. Im Gegensatze dazu ist der Epithalamus gering entwickelt, während entsprechend der Kleinhirnentwicklung die Oliven und die Brücke ziemlich beträchtlich vorspringen. Dasselbe gilt auch für den Thalamus opticus und die Kniehöcker. Der Kleinheit des Gehirnstammes entsprechen die rudimentären Pyramiden. Dies nur einige Details aus dem reichen Materiale, das ein Beispiel exakter anatomischer Forschung genannt zu werden verdient.

Marburg, Wien.

423) Widakowich, V. Über die Entwicklungsdifferenzen des zentralen Nervensystems dreier gleichaltriger Embryonen von Cavia cobaya. (Arb. a. d. Wiener neurol. Inst., XVI. Bd., Obersteiner-Festschrift.)

Neben vier ungefähr gleich großen Embryonen fanden sich bei einem Meerschweinchen zwei, die durch ihre relative Kleinheit auffielen. Der Autor unterzog sich nun der großen Mühe, dieselben in Serien zu schneiden und zu rekonstruieren. Es zeigt sich nun eine bemerkenswerte Differenz in den Gehirnen der drei Tiere, sowohl in den Entwicklungsstadien, als auch in den Krümmungen der einzelnen Teile zu einander. Die Differenzen sind so groß, daß, um die Vorgänge dabei zu verstehen, noch eine Reihe von Zwischenstufen notwendig wären. Die Ursache dieser eigentümlichen Bildung sieht der Autor in der Einrichtung des Ovariums der meisten Nager, die eine geschlossene Ovarialtasche besitzen, welche dafür sorgt, daß jedes aus seinem Follikel ausgetretene Ei auch in den Uterus gelangt. Nun geschieht es manchmal, daß nicht alle befruchteten Eier, die in der Mucosa uteri eingebettet waren, bis zur vollen Reife gedeihen Dies kann man bei Ratten finden, wo unter fast reifen Feten hin und wieder eine viel kleinere abgestorbene Frucht sich findet, die mit einer anscheinend normalen, aber relativ kleinen Plazenta zusammenhängt. Ähnliches dürfte auch für den vorliegenden Fall beim Meerschweinchen Geltung haben.

Marburg, Wien.

424) Lucien, M. Absence des bandelettes, du chiasma et des nerfs optiques. Agénésie du corps calleux, du trigene, des commissures blanches antérieure et postérieure. (Revue neurol. 30 déc. 1907.)

Observation sur un enfant de 4 mois. Le globe oculaire gauche manquait, les muscles existaient mais atrophiés. Du côté droit, le globe oculaire était bien constitué, mais le nerf optique ne tardait pas à s'effiler et à disparaître au niveau du trou optique. L'examen microscopique a montré que la rétine avait conservé le type embryonnaire, et le nerf optique la structure du pédicule de la vésicule oculaire primitive. Les nerfs moteurs de l'œil paraissaient normaux. Il n'y avait pas de glande pinéale, les tubercules quadrijumeaux étaient mal differenciés, le septum lucidum n'existait pas comme cloison médiane, mais comme lame limitant

en dedans chaque ventricule latéral. Il y avait absence des bandelettes et du chiasma optique, et agénésie des fibres commissurales: corps calleux, trigene, commissures blanches et commissure grise. *Soulié, Toulouse.*

425) Hatschek, R. Zur vergleichenden Anatomie des Nucleus ruber tegmenti. (Arb. a. d. Wiener neurol. Inst., XVI. Bd. [Festschrift Obersteiner].)

Die vergleichenden anatomischen Untersuchungen an einer großen Anzahl von Säugergehirnen ergeben, daß der Nucleus ruber bei allen Tierklassen aus zwei Zellanteilen besteht, einem kleinzelligem und einen großzelligen. Der erstere, der Nucleus ruber magnicellulatus ist bei den niederen Säugern stark entwickelt, erfährt in der Affenreihe eine Rückbildung und ist beim Menschen bloß als Rudiment vorhanden. Umgekehrt ist der Nucleus ruber parvicellulatus bei den niedern Säugern geringer entwickelt, nimmt in der Affenreihe bedeutend zu, um beim Menschen fast allein den roten Kern zu bilden. Der kleinzellige Kern liegt mehr lateral, der großzellige mehr medial dort, wo sie sich gemeinsam finden. Aus dem großzelligen Kern entspringt das Monakowsche Bündel, während der kleinzellige Kern die Verbindung zum Großhirn herstellt. Dort scheint er Beziehungen zum Scheitellappen zu besitzen, da er bei den Vertretern platyrhiner Affen stärker entwickelt ist, als bei den niederen katarrhinen Affen. Parallel mit der Entwicklung des Nucleus ruber parvicellulatus geht das Wachstum des Nucleus dentatus cerebelli, während die inneren Kerne der Kleinhirnhemisphären (Embolus und N. globosus) dem Nucleus ruber magnicellulatus entsprechen. Demzufolge dürfte der Bindearm zwei Teile besitzen, deren einer den Nucleus dentatus mit dem kleinzelligen N. r. verbindet, deren anderer Embolus und N. globosus mit dem N. r. magnicellulatus verbindet. *Marburg, Wien.*

426) Dohrn, A. Studien zur Urgeschichte des Wirbeltierkörpers. 25. Der Trochlearis. (Mitteilung a. d. zoolog. Station zu Neapel 1907, Bd. 18, H. 2.)

Verfasser setzt in dieser ausführlichen mit 12 Tafeln ausgestatteten Arbeit seine Untersuchungen über die primitive Metamerenbildung des Kopfes fort. Nachdem er in der 22.—24. Studie die Gliederung des Kopfmesoderms beschrieben hat, unternimmt er es nunmehr, die entsprechenden peripherischen Nerven und zwar zunächst den Trochlearis und z. T. den Trigeminus in Entstehung und Beziehung zum Mesoderm sowohl wie zu den zugehörigen Gehirnabschitten zu untersuchen. Dabei ergeben sich sowohl neue Gesichtspunkte für die morphologische Deutung des Trochlearis wie für histogenetische Probleme der Nervenentstehung. — In einem einleitenden Kapitel geht Verfasser auf die Frage der Neuromerie des Gehirns ein. Bei Torpedo ocellata-Embryonen von 5—10 mm zeigten sich die Neuromeren des Rauten- und Kleinhirns gelegentlich durch innere Kerben oder auch die Flügelplatte der Medullarwülste durchsetzende Spalten abgegrenzt, die häufig nur in einem Antimer und meist unilateral auftreten. An den Stellen, an denen die Kerbenbildung unterblieben ist, weist doch die zelluläre Konstitution und Mitosenbildung auf eine solche Bildung hin. Bei älteren Embryonen werden die Spalten zu nach innen vorspringenden Pfeilen ausgefüllt. Da die Kerben stets glatt abgerundete Ränder ohne Rißfläche zeigen, da sie auch an ungeschnittenen Embryonen und bei verschiedener Fixation nachweisbar sind, kann es sich nicht um Artefakte handeln. Wenn Froriep den bisherigen Angaben gegenüber die Faltungen des Hinterhirns noch als eine nur auf raschem Wachstum in engem Raume beruhende Erscheinung deuten konnte, so versagt hier diese entwicklungsmechanische Auffassung, da die Spalten und Kerben leere Räume schaffen. Vielleicht lassen sie sich auf primitive Gliederung des Medullarrohrs in ursprünglich metamerisch getrennte Ganglienmassen nach Art der Articulaten beziehen. — Eine seichte Einschnürung, die sich bei Raja-Embryonen am Kleinhirnneuromer zwischen dem eigentlichen Kleinhirn und dem vordersten Abschnitt der Rautenhöhle zeigt, scheint die Deutung zu erlauben, daß dieses große und so verschiedenartig differenzierte Neuromer aus zwei ursprünglich getrennten Neuromeren verschmolzen sei. — An der Hand einer großen Reihe von Serien durch Embryonen von Torpedo marmorata und ocellata schildert Verfasser die Differenzierung der Ganglienleiste des Vorderkopfes. Ursprünglich von den Rändern der Medullarwülste aus

zwischen Ektoderm und Mesoderm ventralwärts hinabwachsend wird die Ganglienleiste in ihrer Form und Ausdehnung durch die seitliche Vorwölbung von Hirnabschnitten und andererseits die ektodermalen Einsenkungen des Schleimkanalsystems beeinflußt. Auf dem Rücken des Medullarrohres treten in weitem Umfange Reduktionen der Ganglienleiste ein. Durch den Prozeß der Hirn- und Kopfbeuge wird es bewirkt, daß der mittlere Teil der Trigeminusplatte dorsal hinaufgeschoben wird, während der hintere Abschnitt (G. Gasseri) und das vordere Stück, das G. mesocephalicum, dessen Zellen vom Mittelhirn herstammen, einander genähert werden und sich sekundär durch eine Kommissur verbinden. Vom mittleren Teil der Trigeminusplatte bleiben nur an zwei Stellen eine Zeit lang größere Klümpchen von Ganglienleistenzellen bestehen, die Verfasser mit Miss Platt als »primären Trochlearis« bezeichnet. Der primäre Trochlearis (Ram. dors. Trigemini I von van Wijhe) ist also kein Auswachsprodukt des G. Gasseri, sondern ein allmählich reduzierter Teil der Ganglienleiste und seine beiden gangliösen Reste Homologa des G. Gasseri. In der Tat kommt es auch in ihnen zur Ausbildung von Ganglienzellen und Nervenfasern. Ähnlich wie der Oculomotorius zum G. mesocephalicum erlangt nun der aus dem Chiasma des Isthmus austretende Trochlearis als motorischer Nerv Beziehungen zu den Ganglien des primären Trochlearis, deren Nervenfasern sich dem definitiven Trochlearis in beiden Richtungen beimischen. Ferner führen die gangliösen Reste durch Ausbildung von Reihen langgestreckter Zellen mit länglichen Kernen, den »Kettenfasern«, die sich mit den Fasern des definitiven Trochlearis verbinden, diesem Scheidenelemente (Schwannsche Zellen) zu. Bei älteren Embryonen verschwinden die letzten Reste der Ganglien durch Histolyse. — Bei Mustelus laevis und anderen untersuchten Squaliden (Mustelus vulgaris, Pristiurus, Scyllium catulus, Galeus canis) erreicht der primäre Trochlearis weder den Umfang noch die Dauer der Existenz, die er bei Torpedo besitzt, geht vielmehr rasch zu Grunde, ohne Ganglienzellen und von ihnen ausgehende sensible Nervenfasern zu bilden. Dagegen wächst aus der oberen äußeren Ecke des G. Gasseri ein Nerv, der Ophthalmicus superficialis minor hervor, der nach innen gegen die Sattelhöhle zu mehrere Kettenfaserzweige abgibt, die in verschiedener Höhe mit den aus dem Chiasma hervorwachsenden nackten Trochlearisfasern zusammentreffen. In einem Falle bei Mustelus vulgaris drang auf jeder Seite des Medullarrohrs ganz nach Art sensibler Wurzelfasern eine aufsteigende Kettenfaser in die Hirnwand ein, obwohl sich keine austretende Trochlearisfaser in der Nähe fand. Bei Pristiurus und Scyllium catulus dringen Kettenfasern des Ophthalmicus superficialis minor auch in die Umgebung des M. obliquus superior vor und zwar früher, als eigentliche Trochlearisfasern bis zu diesem Endorgane gelangt sind. — Dohrns Beobachtungen an Torpedo stützen nachdrücklich die morphologisch-phylogenetische Auffassung der Beteiligung besonderer Ganglien bei der Entstehung des Trochlearis. In den rudimentären Ganglien des Hypoglossus findet sich ein vollwichtiges Analogon für die gangliösen Reste des primären Trochlearis. Ehemals mögen die Trochlearisganglien ihre Bedeutung in der Innervierung von Schleimkanalsinnesorganen gehabt haben. Am Ganglion mesocephalicum konnte Verfasser eine Zellwucherung zu einer benachbarten Ektodermeinstülpung nachweisen, die Bildung eines Schleimkanalnerven, der indessen schon in der embryonalen Anlage wieder aufgelöst wird. So mögen auch die Trochlearisganglien ihre sensorischen und sensiblen Nerven eingebüßt haben und dann auch die Wurzelfasern, welche in die beiden zugehörigen Neuromeren einstmals wahrscheinlich einliefen. Der Umstand, daß bei Torpedo-Embryonen rudimentäre zentripetale Ganglienfasern sich den Trochlearisfasern beimischen, ist besonders entscheidend für die Auffassung, daß der Trochlearis ein viszeraler Seitenhornnerv ist. Verfasser wendet sich damit gegen Neal, der den Trochlearis als ventralen Vorderhornnerv ansieht und den Kettenfasern des Ophth. minor (bei Acanthias) nur eine untergeordnete Bedeutung zugesteht, da sie nur Scheidenzellen liefern. Demgegenüber weist Verfasser darauf hin, daß die Scheidenzellen stets vom Ophthalm. minor, also in letzter Linie von der Trigeminusplatte, und niemals von dem dicht daneben verlaufenden Ophthalm. major (vom Fazialis) geliefert werden. Trochlearis und Ophthalm. minor stellen die

motorischen und sensiblen Attribute des- oder derselben Neuromeren dar, denen sie von Anfang an zugehört hatten. Als Rest des ursprünglichen Modus muß es angesehen werden, wenn bei Torpedo der Bedarf von Scheidenzellen direkt von den Resten der Ganglienleiste geliefert wird. Gegen Dohrns Auffassung, daß es zwei Trochlearisneuromeren gibt, scheint das Fehlen eines zweiten Seitenhornnerven zu sprechen. Doch geht bei Torpedo so und so oft der Trochlearisstrang nicht nur durch das eine Trochlearisganglion hindurch, sondern sendet auch Fasern in das andere. Auch endet der Nerv mit mindestens zwei Zweigen am M. obliquus superior, die auch in späteren Stadien noch zwei gesonderte Bezirke innervieren. Die medullare Grundlage für die Innervierung der Mandibularhöhle und ihrer Derivate, deren oberstes, vorderstes Stück den M. obliquus sup. bildet, während ihre unteren Teile die Kaumuskulatur liefern, ist in den beiden Trochlearis- und den beiden Trigeminusneuromeren gegeben. Ursprünglich hatten die Zellen, aus denen der M. obliquus sup. hervorgeht, ebenso wie die aller übrigen Abschnitte der Mandibularhöhle die Funktion, die Kiemen und Viszeralbogen in Bewegung zu setzen. Erst die Ereignisse, welche zur Hirn- und Kopfbeuge führten, haben wahrscheinlich den dorsalsten Teil der Viszeralmuskulatur in Beziehung zum Auge gebracht. Das Verhalten des Trigeminus verkörpert eine immer weitere Kreise ziehende Steigerung ursprünglich weniger wichtiger Funktionen, die Tatsache dagegen, daß der Trochlearis nur den recht unbedeutenden Obliquus sup. zu innervieren hat, die Reduktion ursprünglich allgemeiner Aufgaben zu einer ganz beschränkten Spezialfunktion: der Umrollung des Auges. Unter solchen Gesichtspunkten wird es auch verständlich, warum die vorderen Abschnitte der Trigeminusplatte sich erst zu dem »primären Trochlearis« reduzieren, dann aber völlig zu Grunde gehen wie bei den meisten Squaliden, bei denen sie nicht einmal mehr die Schwannschen Zellen für den Trochlearis liefern. — Durch die Untersuchung der Trochlearisentstehung ist Verfasser von einem Anhänger der Zellkettentheorie zu einem Anhänger der Auswachstheorie im Sinne von His geworden. Bei den Squaliden gelang es fast immer, den auswachsenden Trochlearis bis auf die Hälfte seines definitiven Laufes als nackte, kernlose Fasern aufzufinden. In einem Falle bei Pristiurus war es sogar möglich, die absteigenden Trochlearisfasern ohne Begleitung aufsteigender Kettenfasern bis an den Bauch des M. obliquus sup. zu verfolgen, so daß sich klar ergibt, daß der ganze Trochlearis ein Ausläufer der im Medullarrohr liegenden Neuroblasten sein muß, die ihn später bekleidenden Zellen und Kerne aber erst nachträglich durch die Kettenfasern an ihm hervorgebracht werden. Der Befund erklärte sich durch eine Hemmungsbildung des Ophthalm. minor, die auf beiden Seiten als Stummel am G. Gasseri liegen geblieben war. Die Trochlearisentwicklung bei den Squaliden beweist, daß ein langer motorischer Nerv durch einen bedeutenden mit Mesodermelementen angefüllten Bezirk hindurchwachsen kann, ohne auch nur einen einzigen Kern aus dem umliegenden Mesoderm an sich zu fesseln, und zweitens, daß die Scheidenzellen von einem anderen Nerven sensibler Natur, Abkömmling der Ganglienleiste, auf den Trochlearis übertragen werden. Die genaueren histologischen Vorgänge dabei sollen mit Anwendung einer neuen Methode spezifischer Fibrillenfärbung untersucht werden. — Die Kettenfasern, die bei Squaliden selbständig bis über das Dach des Isthmus hinüberwandern können, müssen eine den auswachsenden Nervenfasern analoge Fähigkeit besitzen, durch größere mit andersartigen Zellen ausgefüllte Zwischenräume an ihren Bestimmungsort hinzuwachsen. Auch sonst bildet gerade die Entwicklung des Trochlearis eine Crux für die Theorie vom uranfänglichen Zusammenhang des Nerven mit seinem Endorgan. So einfach es ist, sich für die minimale Entfernung zwischen Vorderhornnerven und Urwirbeln Plasmodesmata vorzustellen, so begegnet die Hypothese unüberwindlichen Schwierigkeiten bei Anwendung auf die drei Augenmuskelnerven, die sämtlich beträchtlich lange Strecken bis zu ihrem Endorgan zurückzulegen haben und diese Aufgabe jeder auf seine eigene Weise lösen. Auch das Prinzip der Achsenstellung des Neuroblasten und der kleinsten Entfernung (Held) versagt für den Trochlearis. So beobachtete Verfasser bei Mustelus vulg. eine anomal austretende Trochlearisfaser, die ohne durch das Chiasma zu ziehen, doch in

großem Bogen über das Dach des Isthmus hinweg auf die andere Seite des Embryos zog, um dort in der Richtung auf den Obliquus sup. hinabzusteigen. Ohne die Annahme eines unbekannten Agens, das in das umfassende Wort »Erblichkeit« einzubegreifen ist, kann man hier nicht auskommen.

Weißenberg, Berlin.

427) **Hulles, E. Zur vergleichenden Anatomie der cerebralen Trigeminuswurzel.** (Arbeiten aus dem Wiener neurologischen Institut. XVI. Bd., Obersteiner-Festschrift.)

Im Vorliegenden handelt es sich um den Versuch, dem eigenartigen Gebilde der zerebralen Quintuswurzel auf vergleichend anatomischem Wege näher zu kommen, seine Stellung im Tierreiche zu fixieren, eventuell seine physiologische Bedeutung zu erschließen. Das erstere gelang, denn es zeigte sich, daß tatsächlich dieses Gebilde allen Tierklassen in gleicher Weise zukommt. Die Wurzel beginnt meist in der Gegend der hinteren Kommissur und endet wenigstens nach den vorliegenden Präparaten mit dem Austritte des motorischen Trigeminus. Nur bei einzelnen Tierklassen (Karnivoren, Rodentiern, Artiodaktylen und Natantiern) kann man einige Fasern darüber hinaus verfolgen. Die Zellen der Wurzel finden sich oft schon im Thalamus; so bei den Artiodaktylen und Marsupialiern, wo die Wurzel besonders mächtig entwickelt ist. Es hat den Anschein, als ob ein Teil der Fasern der Wurzel im Velum medullare anterius kreuzen würde, doch ist dies mit Sicherheit nicht zu entscheiden. Wenn man den Kern als Ganzes betrachtet, so ist seine Entwicklung bei den Artiodaktylen und Marsupialiern am besten, beim Menschen, den Affen, Chiropteren und Pinnipediern weniger mächtig, bei den Karnivoren, Insektivoren, Rodentiern und Natantiern schwach entwickelt. Trotz ihrer innigen Beziehung zur motorischen Trigeminuswurzel scheint die zerebrale Wurzel keine Bedeutung für den Kauakt zu haben, da ihre Entwicklung gerade bei den Raubtieren eine schlechte ist.

Marburg, Wien.

428) **Fabritius. Studien über die sensible Leitung im menschlichen Rückenmark auf Grund klinischer und pathologisch-anatomischer Tatsachen.** (Arb. aus dem pathol. Institut der Universität Helsingfors [Finnland] 1908, Bd. II, H. 1.)

Die Arbeit ist einer kritischen Besprechung früherer Theorien gewidmet und stützt sich auf ein Material von 81 Fällen, unter welchen zwei eigene. Aus den klinischen Beobachtungen mit Zuhilfenahme der Ergebnisse pathologisch-anatomischer Untersuchungen zieht Verfasser folgende Schlußsätze, denen teilweise jedoch ein mehr spekulativer als ganz sicher gestellter Grund unterliegt:

1. Wenn mechanische Reize auf unsere Haut wirken, so erwecken sie einen Leitungsstrom in zwei verschiedenartigen Bahnen im Rückenmark und unsere Berührungs- und Druckempfindungen entstehen durch die gleichzeitige Einwirkung dieser Komponenten auf die Gehirnzellen.

2. Die eine von diesen Komponenten wird von der Leitung im Hinterstrang dargestellt, die andere von der Leitung in der kontralateralen Bahn der betreffenden Körperstelle.

3. Durch die erste Komponente werden sowohl Berührungs- wie Druckempfindungen vermittelt, aber die entstandenen Empfindungen entbehren jedes Gefühlstones.

4. Dieser entsteht erst nach Einwirkung der zweiten Komponente und zwar ruft diese die ganze Skala von Gefühlstönen wach, von den bei schwachen mechanischen Reizen kaum merkbaren bis zu dem stärksten Schmerz.

5. Unter gewissen Umständen kann diese Komponente im Verhältnis zum angewandten Reiz abnorm groß werden, und der Gefühlston der entstehenden Empfindung wird außergewöhnlich stark (Hyperästhesie).

6. Diese Verstärkung entsteht wahrscheinlich durch eine veränderte, und zwar eine erhöhte Reaktionsweise vonseiten derjenigen Hinterhornzellen, denen die kontralateralen, die Gefühlstöne hervorrufenden Bahnen entstammen.

7. Die auslösenden Momente dieser Veränderung sind verschiedenartig. Teils sind es vielleicht allerlei toxische Einflüsse (bei Krankheiten), teils auch und zwar am häufigsten solche Querschnittszerstörungen (Stichverletzungen, Hämatomyelie,

anfallsweise verlaufende Krankheiten u. a.), durch welche die fraglichen Hinterhornzellen aus ihrem ursprünglichen Zusammenhang im Nervensystem, vor allem aus ihrem Zusammenhang mit den höheren Teilen plötzlich herausgerissen werden.

8. Diese Isolierung entsteht hauptsächlich durch eine Zerstörung des hinteren Seitenstranges. *Kolster, Helsingfors.*

429) Fabritius. Über die Gruppierung der motorischen Bahnen innerhalb der Pyramidenseitenstränge beim Menschen. (Arbeiten aus dem pathologischen Institut der Universität Helsingfors [Finnland] 1908, Bd. II, H. 1.)

Ein vom Verfasser in der chirurgischen Universitätsklinik zu Helsingfors beobachteter Fall von Messerstich links in der Höhe des 4. Halswirbels, mit Läsion des Rückenmarkes, gab Anlaß zur Erörterung der im Titel genannten Frage. Da der Fall in relative Heilung ausging, ist allerdings eine genaue Feststellung der höchsten Teile des Rückenmarkes nicht erfolgt, wahrscheinlich war aber eine nur äußerliche Beschädigung des Pyramidenseitenstranges erfolgt. Der Fall zeigte Lähmung des linken Armes, eine isolierte Paralyse des linken Fußes, aber nur eine Parese der linken Hüfte und des linken Kniees.

Unter Heranziehen der geringen, speziell hier verwertbaren Literatur kommt Verfasser zu folgenden Resultaten:

1. Die motorischen Bahnen innerhalb der Pyramidenseitenstränge verlaufen nicht diffus und regellos verstreut untereinander.

2. Die Bahnen für das Bein verlaufen wenigstens hauptsächlich zusammen in den hinteren inneren Abschnitten; die für den Arm in den vorderen äußeren.

3. Innerhalb dieses Gebietes liegen die Bahnen für die mehr proximal gelegenen Körperteile mehr medial, für die distaleren mehr lateral, so innerhalb des Gebietes für das Bein die Bahnen für die Hüfte am meisten nach hinten innen, dann die für das Knie und am meisten nach vorn die für den Fuß. Auch für die Bahnen des Armes gilt wahrscheinlich eine analoge Anordnung.

Kolster, Helsingfors.

430) Fischel, A. Über Bastardierungsversuche bei Echinodermen. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 4.)

Verfasser führte Ostern 1906 Kreuzbefruchtungen zwischen den drei Arten: Arbacia pustulosa, Echinus brevispinosus und Strongylocentrotus lividus aus. Von den mit den erwähnten Seeigelarten möglichen Kombinationen blieb die Kreuzung: Arbacia ♀ Strongylocentrotus ♂ ohne Erfolg, bei den Kombinationen: Echinus brevispinosus ♀ Arbacia ♂ und Arbacia ♀ Echinus brevispinosus ♂ gelang es nicht in allen Fällen, Befruchtung und Weiterentwicklung zu erzielen, während dies bei den übrigen Kombinationen stets möglich war. Alle Bastardkulturen ohne Ausnahme (über 100 mal kontrolliert) blieben zeitlich in der Entwicklung gegenüber den Kontrollkulturen zurück. Dauernd lebensfähige Kulturen wiesen ziemliche Übereinstimmung des Entwicklungsgrades und der Gesamtform der Larven auf. Traten viele hochgradige Varietäten auf, so verfiel die betreffende Kultur bald der Degeneration und wurde dann nicht berücksichtigt. Schon im allgemeinen Habitus stellen die Bastarde nicht Formen von rein mütterlichem Habitus dar. Im Verhalten des Kalkskelettes überwiegen zwar die mütterlichen Charaktere oder treten auch häufiger auf, zweifellos ist es aber auch in einzelnen Fällen auch von väterlicher Seite her beeinflußbar. »Bastardlarven mit einem Skelett von rein väterlichem Typus konnten nicht gefunden werden; wohl aber ist es zweifellos, daß in manchen Fällen die mütterlichen Charaktere des Skeletts mit den väterlichen verwischt, bezw. die ersteren zum Teil — durch den Einfluß des artfremden Samens — vermischt werden.« Die sichere Feststellung der Unterschiede in der Pigmentierungsart der reinen und der Bastardlarven stößt auf erhebliche Schwierigkeiten. Dennoch lassen sich einige Unterschiede ermitteln. Die diesbezüglichen Ergebnisse lassen sich dahin zusammenfassen, daß die Pigmentierung der Bastarde zwar vorwiegend mütterlichen Charakter trägt, daß sie aber zweifellos von väterlicher Seite her beeinflußbar ist, und auch tatsächlich oft beeinflußt wird. Mit der abweichenden Pigmentverteilung, die in letzter Linie in einer durch das Eindringen des fremden Spermatozoons veranlaßten Störung in der Verteilung des Eiplasmas ihre Ursache hat, hängt das bei Bastar-

dierungen so häufige Auftreten von Mißbildungen zusammen, von denen drei Beispiele beschrieben und abgebildet werden. Teils mit teils ohne vitale Färbung mittels Neutralrot konnte Verfasser zunächst charakteristische Verschiedenheiten der reinen und im Anschluß daran Mischcharaktere der Bastardzellen nachweisen. Aus alledem geht hervor, daß die Samenzelle von allem Anfange der Entwicklung an einen wesentlichen Einfluß auf die Art der Entwicklung ausübt. Man kann an diesem Einfluß vielleicht am besten eine formative und eine rein mechanische Seite unterscheiden: die erwähnten Differenzen in der Geschwindigkeit des Entwicklungsganges, in Form von Größe des Keimes, im Pigmentgehalt, in der Struktur des Kalkgerüstes und der Zellen lassen sich danach einteilen; Änderungen der Wasserimbibition des Eies, Widerstände bei der Tätigkeit des Zentrosoms kommen bei der rein mechanischen Seite vielleicht als spezielle Ursachen in Betracht. *Gebhardt, Halle.*

431) Kammerer, P. Experimentelle Veränderung der Fortpflanzungstätigkeit bei Geburtshelferkröte und Laubfrosch. (Alytes obstetricans und Hyla arborea.) (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. XXII, H. 1/2.)

Die Versuche mit Alytes zerfallen in die Zeitigung der Eier mit und ohne Brutpflege seitens des Vaters, in beiden Fällen einmal auf dem Lande und das andere Mal im Wasser. Diesen Versuchen werden solche mit Hyla arborea gegenübergestellt, bei denen a) der Fortpflanzungsakt im Wasserbecken, ein andermal auf dem Lande, in Wasseransammlungen auf Landpflanzen, b) die Zeitigung der Eier auf dem Lande, c) die Aufzucht der Larven einmal im Wasser, das andere Mal auf dem Lande, angewendet wird. Die Ergebnisse zerfallen in mehr generelle und in speziellere auf die einzelne Art bezügliche. Die allgemeineren Ergebnisse sind folgende: 1. Die extremste Anpassung an das Land tritt sowohl bei Alytes als auch bei Hyla dann ein, wenn schon der Laich sich auf dem Lande befand und wenn den frisch ausgeschlüpften Larven zunächst die Gelegenheit entzogen wurde, ins Wasser zu gleiten; darf ihnen zwar diese Gelegenheit für die dann noch restliche Epoche der Postembryonalentwicklung nicht vorenthalten werden, so sorgt doch eine vorzeitig eintretende Metamorphose dafür, daß alsbald wieder das Luftmedium in seine Rechte tritt. Das Wasserleben ist in diesem Falle auf eine ganz kurze, rasch vorübergehende Zwischenperiode beschränkt. — Beschleunigung der Metamorphose und infolge dessen rascher Übergang ins terrestrische Medium kann außerdem noch durch eine Reihe einfacher äußerer Faktoren: Helligkeit, hohe Temperatur, Luftarmut, geringe Quantität und Unruhe des Wassers, plötzliches Hungern nach vorausgegangener Mästung, erreicht werden, und zwar sowohl, wenn nur einer von diesen Faktoren allein, als auch in stärkerem und stärkstem Grade, wenn einige und alle zusammen einwirken. 2. a) Die extremste Anpassung an das Wasser (Neotenie der Larven) tritt bei Alytes dann ein, wenn die Embryonen auf einem abnorm frühen Stadium, und zwar solange sie noch äußere Kiemen tragen, aus dem Ei operiert und ins Wasser versetzt werden; außerdem ist Neotenie zu erreichen bei Anwendung einer Reihe einfacher äußerer (denen des vorigen Punktes entgegengesetzter) Faktoren. Dunkelheit, niedrige Temperatur, Luftreichtum, große Quantität und Ruhe des Wassers, plötzliches Mästen nach vorausgegangenem Hunger. 2. b) Die extremste Anpassung an das Wasser (Neotenie der Larven) tritt bei Hyla nur dann ein, wenn der Larvenzustand durch künstlich gesteigertes Zusammenwirken aller vorgenannten, der Metamorphose hinderlichen Faktoren möglichst lange erhalten wird. — 3. Zwischen diesen beiden einander konträren Extremen gibt es bei Alytes wie bei Hyla je zwei reziprok sich ergänzende Mittelwege: a) relativ langes Larvenleben, bei Alytes normal, bei Hyla abnormal (doch keine eigentliche Neotenie) bei denjenigen Kaulquappen, die terrestrisch erzogenem Laich ihr Entstehen verdanken. b) relativ kurzes Larvenleben, bei Hyla normal, bei Alytes abnormal (doch ohne monströse Frühreife) bei denjenigen Kaulquappen, die aus submers erzogenem Laich geboren wurden. — Daran reihen sich noch eine Anzahl speziellere Ergebnisse, wegen deren aber auf das Original verwiesen werden muß.

Gebhardt, Halle.



432) **Brachet, A. Recherches expérimentales sur l'œuf non segmenté de Rana fusca.** (A. f. Entw.-Mech 1907, Bd. XXII, H. 3.)

Verfasser beabsichtigt, auf Grund der Tatsachen zu zeigen, daß es vor dem Auftreten des grauen Streifs einen Zeitpunkt gibt, in dem der Versuch keine Spur einer Lokalisation im Keim entdecken kann. — Technik wie bei den früheren Arbeiten, Anstich mit einer nur mäßig heißen Nadel, und zwar innerhalb der unteren Hemispäre möglichst im Bereich der zukünftigen Randzone. Es wurden 8 Versuchsserien an 8 verschiedenen Froschlaichen angestellt. In jeder Serie wurden eine Anzahl Eier unmittelbar vor der Befruchtung, andere 15, 30, 45, 60, 75, 90, 120 Minuten nach der Befruchtung operiert. Die Ergebnisse waren folgende: Die Lokalisation des Keims, beim befruchteten Froschei, welche bestimmend für die ganze Entwicklung ist, und welche im Augenblick des Furchungsbeginnes definitiv festgelegt ist, existiert in dem unmittelbar vorher befruchteten Ei noch nicht, geschweige denn im unbefruchteten. — Bis zu 45 Minuten oder weniger nach der Befruchtung sind die Eier von Rana fusca mit einer ganz vollkommenen regulatorischen Potenz begabt. Die beim Versuch gesetzten Verletzungen stören in keiner Weise die normale Entwicklung. Im Gegensatz dazu tritt mindestens eine Stunde nach der Befruchtung, d. h. von dem Moment an, wo das Spermatozoon nach der Durchdringung der Eihüllen ins Ei eingedrungen ist, die spezifische Materialverteilung rapid ein, so daß 90 Minuten nach der Befruchtung der Mosaikcharakter des zur Furchung sich anschickenden Eies definitiv eingetreten ist. Die Einwirkung des Spermatozoons ist in diesem Falle evident. Diese Wirkung der Befruchtung, welche man als ihre »dynamische Manifestation« bezeichnen kann, stellt sich den Kernphänomenen an die Seite, deren Effekt wesentlich die Übermittlung von Vererbungscharakter ist. *Gebhardt, Halle.*

433) **Filatoff, D. Die Metamerie des Kopfes von Emys lutaria. Zur Frage über die korrelative Entwicklung.** (Morph. Jahrb. 1907, Bd. 37, H. 2 und 3.)

Verfasser gibt zunächst in kritischer Darstellung eine eingehende Zusammenfassung unseres gegenwärtigen Standes der Kenntnisse und Anschauungen über die Metamerie des Kopfes und schließt daran die Mitteilung seiner umfangreichen Untersuchungen, welche stets in Bezug auf korrelative Entwicklung der Nachbarorgane gedeutet werden. Seine Ergebnisse allgemeiner Natur lauten im wesentlichen folgendermaßen: Als Beginn der Segmentierung muß das intensive Wachstum des dorsalen Mesoderms angesehen werden. Die Folge davon ist das Auftreten von Somiten. Doch wird ihr Erscheinen wesentlich von Vorgängen in den Nachbaranlagen beeinflußt. Diese sind es, welche die verschiedenen Bilder verursachen, die dem Untersucher beim Studium der Segmentation bei verschiedenen Tieren und in verschiedenen Körperabschnitten begegnen. Die Abweichungen betreffen Größe, Zahl und Form der Somiten. Anzahl und Größe werden durch den verfügbaren Raum, die Form dadurch bedingt, ob während der Ontogenese die Somiten Schwankungen des verfügbaren Raumes sich anpassen konnten oder ob solche Schwankungen fehlten. Die Gestaltveränderung des Raumes (passive Ausdehnung des betreffenden Abschnittes durch das im Wachstum begriffene Gehirn) sind es, welche das bei der Betrachtung niederer und höherer Tierformen allmählich bemerkbare Verschwinden der Somiten im mittleren Teil des Kopfmesoderms bedingen. Da ein und derselbe Mesodermdistrikt, in Abhängigkeit von dem Wechsel der die Somitenzahl bestimmenden Faktoren, bei den verschiedenen Tieren einer verschiedenen Anzahl von Somiten den Ursprung geben kann, so lassen sich die einzelnen Somiten nicht homologisieren, wohl aber Gruppen derselben, d. h. bestimmte Mesodermdistrikte. Im Entwicklungsgang der Vorderkopfsomiten, d. h. des prämandibularen, mandibularen und zuweilen des dritten lassen sich zwei Stadien unterscheiden, das des typischen Somiten und jenes der sog. Kopfhöhle einer dünnwandigen flüssigkeiterfüllten Mesodermblase. Bei niederen Tieren kommt das erste Stadium besser zum Ausdruck, bei höheren unter dem difformierenden Einfluß des Gehirns mehr das zweite. — Die Ontogenie bietet keinerlei Anhaltspunkte zur Einteilung des Kopfes in zwei Abschnitte verschiedener Herkunft. Das Verschwinden der

Somiten wird in der Ontogenie hervorgerufen durch ihre Ausdehnung, die selber wieder auf dem Wachstume des Gehirnes basiert. Die Faltenbildung seitens der Anlage des Nervensystems ist der im Mesoderm vor der Bildung der Somiten auftretenden Faltenbildung analog. In beiden Fällen sind die Falten als Resultat des Wachstums in beschränktem Raume entstanden und verschwinden späterhin, indem im ersteren Fall das Nervensystem durch Streckung sich dem Raumhindernis entzieht, im letzteren die Falten zur Somitenbildung führen.

Bluntschli, Zürich.

434) Morgan, T. H. The Influence of a Strong centrifugal Force on the Frogs Egg. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 4.)

Verfasser experimentierte diesmal an Rana sylvatica und Bufo variabilis. Wird das Froschei (gerade vor oder gleich nach der Befruchtung) einer Umdrehungsbewegung von 1600 Umdrehungen in der Minute sieben Minuten lang ausgesetzt, so werden die Pigment- und Dotterkörner vom Eischeitel weggetrieben, indem sie ein durchsichtiges Polfeld hinterlassen. Dasselbe ergibt sich beim Krötenei nach drei Minuten. — Die Eier werden etwas abgeflacht und die ersten drei Furchen stehen vertikal. — Das Polarfeld vergrößert sich während der späteren Furchung und während der Blastulastadien, bis es gerade während der Gastrulation den Äquator erreicht. — Die dorsale Blastoporuslippe erscheint im Bereiche oder gerade unterhalb des schwarzen Pigmentbandes. Manche von den Dotterpfropfenzellen können ganz schwarz sein. — Die vorderen Enden der Neuralfalten erstrecken sich beim Froschembroyo bis zum Rande des weißen Feldes; dadurch kann eine Lagebestimmung des Embryo am Ei stattfinden. Beim Krötenembryo ragt das Vorderende etwas weiter in das weiße Feld hinein. — In späteren Stadien, nach dem Schluß der Neuralfalten, dehnt sich das unpigmentierte Ektoderm des weißen Feldes über die vordere ventrale und laterale Fläche des Embryo aus. Das dunkle Ektoderm des schwarzen Bandes wird zur Bildung der Neuralplatte des Ektoderms zu ihren beiden Seiten und des Körperhinterendes verwendet. — Die normale Entwicklung der unteren Eiteile, in welche das Pigment getrieben worden war, zeigt, daß das Pigment nicht die Rolle einer gestaltend wirksamen Substanz spielt. *Gebhardt, Halle.*

435) Maas, O. Über die Einwirkung karbonatfreier und kalkfreier Salzlösungen auf erwachsene Kalkschwämme und auf Entwicklungsstadien derselben. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 4.)

Bei seinen diesmaligen Versuchen benützte Verfasser, um jede Möglichkeit des Vorhandenseins unbeabsichtigter Beimengungen in den Kulturlösungen auszuschließen, völlig künstliche Lösungen. Es kam eine Lösung aus den einzelnen Hauptsalzen zur Verwendung, ungefähr nach Herbst etwas über 30 g NaCl, 0.7 KCl, 4—5 $MgCl_2$, 2,5 $MgSO_4$ und 1 $CaSO_4$ in einem Liter Wasser bei etwa 15—18°, und ferner eine zweite Lösung, in der auch der letztgenannte Bestandteil, der Gips, fehlte, um festzustellen, ob Ca überhaupt für die Entwicklung von Bedeutung ist, auch abgesehen vom Skelettbau. — Für die Versuche an Larvenstadien diente diesmal fast ausschließlich Sycandra raphanus. — Die Gewinnung und Überführung der Larven fand in genau gleicher Weise statt, wie bei den früheren Versuchen des Verfassers (1900, 1904). Zur Ergänzung der Larvenversuche diente auch die Kalkentziehung bei ausgebildeten Sykonen und Askonen, die Verfasser in verschiedenen Abweichungen — völlige Kalkentziehung, Karbonatentziehung, allmähliche Verdünnung, — probierte. Der Reihe nach gelangen zur Besprechung: Metamorphose der Larven in künstlicher karbonatfreier Lösung. Die Entwicklung in gänzlich kalkfreiem Wasser, nachträgliche Entziehung des kohlensauren Kalkes, (Überführung in die nur aus den Na- und Mg-Salzen bestehende Mischung). In allen Fällen ergaben sich, wie früher, deutliche Wirkungen der Kalkverminderung und bezw. Entziehung, besonders mit Bezug auf die Ausbildung der Zwischensubstanz und der Nadeln. Bezüglich der zahlreichen Einzelheiten muß auf das Orginal verwiesen werden. In völlig kalkfreiem Wasser ist von keiner weitgehenden Entwicklung die Rede, es kommt hier nicht einmal zu einer Metamorphose. Im ganzen verhielten sich die in den vorliegenden Versuchen angewendeten Lösungen ganz ähnlich wie die früher

benützten karbonat- und silikatfreien Lösungen aus eingedampftem, natürlichem Seesalz. *Gebhardt, Halle.*

436) Zuelzer, Marg. Über den Einfluß der Regeneration auf die Wachstumsgeschwindigkeit. (Sitz. d. Ges. naturf. Fr. v. 11. Nov. 1907.)

Verfasserin hat Versuche über Regeneration bei Asselkrebsen (Asellus aquaticus) angestellt. Bei normalen Asseln nimmt mit fortschreitendem Wachstum die Zeitdauer zwischen den einzelnen Häutungen allmählich immer mehr zu. Bei Tieren, die amputierte Gliedmaßen regenerierten, erfolgten während der Regenerationsperiode die Häutungen schneller als bei normalen Tieren. Wurde am Häutungstage selbst oder kurze Zeit später amputiert, so erfolgte die nächste Häutung beschleunigt. In je größeren Zeitabständen nach dem Häutungstermin amputiert wurde, desto mehr verzögerte sich der Eintritt der der Operation folgenden Häutung, und erst die weiteren Häutungen treten dann beschleunigt ein, bis nach der dritten Häutung die Regeneration vollendet war. *Weißenberg, Berlin.*

437) Tornier, G. Kampf der Gewebe im Regenerat bei Begünstigung der Hautregeneration. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 22, H. 3.)

Als Versuchsobjekt dienten erwachsene Exemplare von Triton cristatus. Verfasser kam es darauf an, den Schwanz so zu verwunden, daß der Schwanzinhalt bei seiner Regeneration erst dann mit der Schwanzhaut in Berührung kam, wenn diese bereits längere Zeit ihre gleichzeitig erhaltene Wundstelle verheilt hatte, und sollte dadurch ein Kampf zwischen dem Regenerat der Schwanzhaut und dem des Schwanzinhalts erzeugt werden. Es wurde das dann auf folgende Weise erreicht: Man schnitt den Versuchstieren, nachdem sie in Wasser mit Ätherzusatz betäubt waren, das Schwanzende etwa 0,5 cm hinter dem After in einem Querschnitt ab. Am Hinterende des stehengebliebenen Schwanzendes wurden dann Haut und Schwanzinhalt auf die Entfernung von etwa $^1/_2$ cm gegen den After hin vorsichtig von einander losgelöst und der enthäutete Schwanzinhalt weggeschnitten, während seine von ihm losgelöste Hauthülle am Schwanzrest stehen blieb. Diese Enthäutung geschah aber einmal so, daß die Haut ohne weitere Einschnitte, also als einheitlicher Ring losgelöst wurde, und diese Methode ergab später die besten Erfolge, oder so daß die Haut des Schwanzrestendes sowohl oben entlang der Schwanzfirste als auch im Schwanzbodenwulst etwa $^1/_2$ cm weit gespalten und dann vom Kern in zwei Lappen abgelöst wurde. Nunmehr wurde die Haut der operierten Schwänze vernäht, und zwar dort, wo sie in der Form einer Röhre losgelöst worden war, durch nur zwei Nadeln an ihrem Schlußrande, dort aber, wo sie in zwei Lappen auslief, durch zwei Nadeln am Schlußrande und durch je eine Nadel in der oberen und unteren Längswunde. Die zum Zunähen benutzten Fäden wurden darauf nicht aus den Hautlappen herausgezogen, sondern blieben darin, bis sie der Organismus aus eigener Kraft ausstieß, was nach des Verfassers Erfahrungen bei Molchen den Wunden viel weniger schadet, als das direkte Herausnehmen der Fäden und was in ungefähr 8 Tagen geschieht. Auf diese Weise erhielt also jeder operierte Schwanzrest ein Hinterende, in welchem der stehengebliebene Schwanzinhalt vom Hinterende der stehengebliebenen Schwanzhaut etwa $^1/_2$ cm weit überragt wurde, und es wurde hierbei ferner die Schwanzhaut durch das Vernähen zu so schneller Verheilung befähigt, daß diese längst eingetreten war, wenn das Regenerat des Schwanzinhaltes mit den vernähten Hautstellen in Berührung kam. — Es ergab sich: 1. Die Gewebe, welche gezwungen sind, gemeinsam ein Regenerat aufzubauen, sind bei dieser Arbeit bis zu einem gewissen Grade unabhängig von einander und können deshalb dabei sogar in Kampf miteinander geraten. 2. Arbeiten Gewebe bei gemeinsamem Regeneratаufbau mit einander in bestimmter Harmonie, so entsteht ein Vollregenerat. 3. Ist beim Regenerataufbau der Kampf zwischen den beteiligten Regeneranten von größtmöglicher Heftigkeit, so verhindert er das Entstehen jedes Regenerates und in weniger extremen Fällen ergibt er Stümper- oder Notregenerate, d. h. Regenerate, welche nur einen Teil der Charaktere des betreffenden Vollregenerates besitzen. 4. Bei Molchen entstehen — infolge des Kampfes der Regeneratgewebe aus einer zum Regenerieren geeigneten Querschnittswunde — Dauer-

kurzschwänze, wenn die Hautlappen der Wunde schon verheilt sind, ehe die andern Gewebe zu regenerieren begonnen haben; bei mäßig vorschnellem Verheilen dieser Hautlappen entstehen Stümperschwänze; sehr wenig vorschnelle Hautlappenverheilung aber ergibt nach sehr verspätet einsetzender Entwicklung Schwanzvollregenerate mit vermindertem Längenwuchs. Also wird bei diesem Experiment die Regeneratkraft des Molchschwanzes proportional der Güte der Hautvernähung und proportional der davon abhängenden Beschleunigung der Hautverheilung geschwächt, bis sie bei einem bestimmten Beschleunigungsoptimum der Hautvernähung und -verheilung überhaupt nicht mehr in Tätigkeit zu treten vermag. Die Hautvernähung und schnelle Hautverheilung sind aber nicht die direkten Ursachen der Vernichtung der Regeneratkraft des Schwanzes, sondern sie wirken nur indirekt, indem durch sie das Hautregenerat, das unter ihrem Einfluß entsteht, unter Wachstumsbedingungen gebracht wird, die ihm zum Schluß gestatten, mit viel mehr Widerstandskraft gegen Zugdehnung in den Kampf gegen das Kernregenerat einzutreten, als diesem bei Vollregeneration von dem zugehörigen Hautregenerat entgegengesetzt wird. — 5. Schwanzvollregenerate an Molchschwänzen entstehen, wenn das Haut-, Unterhautbindegewebe- und Kernregenerat einer Schwanzwunde ohne Kämpfe miteinander zur Ausbildung kommen. — 6. Das Längenwachstum eines Schwanzregenerats wird allein durch sein Skelettregenerat hervorgerufen und reguliert. — 7. Dem Schwanzhautregenerat fehlt jede Befähigung zu selbständigem Längenwachstum; es wird durch die dahinter liegende Skelettneubildung zur Verlängerung gezwungen, indem es durch deren Vorwachsen zuerst passiv ausgedehnt wird und diese Verlängerung dann aktiv durch interkalares Wachsen dauerfest macht. — 8. Zugeinfluß erzeugt in Schwanzhautregeneraten interkalares Längenwachstum. — 9. Im neuen Hautüberzug einer Schwanzquerschnittwunde ist die Befähigung zur Schwanzspitzenbildung nicht lokalisiert; jede Partie dieser Hautneubildung hat die Fähigkeit, zu einer Schwanzspitze auszuwachsen, wenn das zugehörige Schwanzregenerat sie zwingt, es zu tun. — 10. Das Unterhautbindegewebe des Schwanzes, selbst in der Form der Bortenpolster, hat in seinen Regeneraten nur ganz geringe Befähigung zu selbständigem Längenwachstum. Es empfängt den Antrieb zu ausgiebigem Längenwachstum vom Skelettregenerat, indem dieses ihm durch Vortreiben der Haut die Hohlräume öffnet, in die es hineinregenerieren kann. — 11. Das Skelettregenerat des Schwanzes ist nicht imstande, regeneriertes Schwanzbortengewebe zu durchbrechen; es verbiegt sich daher mehr oder weniger, wenn seine Spitze an ein solches stößt. — 12. Wie bei den Eidechsen werden auch bei den Molchen von der Oberhaut des Schwanzersatzstücks zuerst die Basalpartieen angelegt, dann die den Basalpartieen benachbarten Mittelzonen und zum Schluß erst die Endpartie. Genau so verhält sich das Unterhautbindegewebe des Schwanzes. Vom Skelettregenerat des Schwanzersatzstückes dagegen wird zuerst die Endpartie angelegt, dann kommen nach einander die immer mehr kopfwärts liegenden Partieen zur Entwicklung; die Basalpartie also zuletzt.

Gebhardt, Halle.

438) Fischer, E. Die Bestimmung der menschlichen Haarfarben. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, 38. Jahrg., Sept.—Dez.)

Fischer weist auf die anthropologische Bedeutung der Haarfarbe hin. Mikroskopische wie makroskopische Untersuchungen sind bei verschiedenen Rassen in dieser Hinsicht sehr erwünscht. Die letzteren haben eine dreifache Aufgabe: einmal die Farben, die beim Menschen überhaupt vorkommen, festzustellen, zweitens zu untersuchen, ob und welche Unterschiede an verschiedenen und an gleichen Arten von Haaren an einem und demselben Individuum vorhanden sind, wie diese mit dem Alter sich verhalten. Der Reichtum an Farben und feinen Schattierungen ist ein ganz gewaltiger. Für die Herstellung einer Farbenskala ist es wichtig, zwei Farbenreihen zu unterscheiden, von denen die eine die grau-schwarze, die andere die gelb-braune ist. Die graue Skala enthält die aschblonden Haare, von da geht es über mausgraue Töne zu wirklichem absolutem Schwarz, zuweilen sind auch blaue Töne vorhanden (bei manchen Chinesen). Leichter zu sammeln sind die Angehörigen der gelbbraunen Reihe.

Die hellsten Töne sind ein Weißgelb; von hier geht es über dunkler gelbe Töne zu braungelben, (-blonden), dann matthellbraunen, braunen, nußbraunen, schwarz-braunen. Eine eigene rote Reihe stellt Fischer nicht auf, er ist der Ansicht, daß der Rutilismus eine Varietät der ganzen gelb-braunen Farbenreihe darstelle. Zu untersuchen wäre auch, ob das einzelne Individuum die Haarfarbe wechselt oder nicht. Das Einzelhaar ist stets an sich homogen gefärbt. Dunkelhaarige Individuen haben meistens keine Farbendifferenzen zwischen den verschiedenen Haaren; braune und blonde haben fast immer ein mehr ins Rot spielendes Körperhaar; besonders der Bart ist häufig heller. Ein Hellersein des Bartes darf wohl als ein gemeinsames Primatenmerkmal angesehen werden. Eine Parallelerscheinung mag wohl das Hellersein der Schamhaare sein. Die Berechnungen der Zahl der erwachsenen Blonden aus der Zahl der blonden Schulkinder hält Fischer für sehr unsicher. Beachtenswert ist, daß bei der überwiegenden Mehrzahl der Menschen das Ergrauen an den Schläfen beginnt, d. h. an derselben Stelle, wo das Haar bei Alopecia am widerstandsfähigsten ist. Bezüglich der Rasseneinteilung glaubt Fischer, daß seine graue und braungelbe Reihe auch zwei Rassenelementen entsprechen, die graublonden den Slaven, die gelbblonden den Germanen. Zur Bestimmung der Haarfarbe hat Fischer eine Haarfarbenskala hergestellt; als Material wählte er den aus Zellulose bestehenden, von den »Vereinigten Glanzstoff Fabriken A. G. Elberfeld« hergestellten Glanzstoff. Bündel solcher Glanzstoffäden gleichen, geeignet gefärbt, natürlichen Haaren in vollkommener Weise. Dabei ist das Material dauerhaft, nicht feuchtigkeitempfindlich, lichtecht. Aus seinem großen Haarvorrat hat Fischer 27 Proben ausgelesen und diese exakt in Glanzstoff nachfärben lassen. Die fertige Haarfarbentafel ist von der Firma Franz Rosset, Fabrik chirurgischer Instrumente in Freiburg i. Br. zu beziehen und kostet 20 Mk. In dieser Skala machen drei wirklich rote Töne den Anfang, dann beginnt dunkelstes Braunschwarz, das über Braun zu Dunkelblond, hellblond, flachsblond geht, bis zu Nr. 20, dem hellgelbsten Ton. Von da steigt die graue Skala an, von (21) ganz hell, bis 26 dunkelgrau, Nr. 27 ist blauschwarz, Nr. 28—30 sind die schwärzesten Töne gekräuselt. Mit Hilfe seiner Tafel konnte Fischer die Grenzwerte zwischen Blond und Braun auch bei anderen Forschern feststellen. *Frédéric, Straßburg.*

439) Reche, O. Über den Nasenindex. (Korr. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. 1907, XXXVIII. Jahrg., Nr. 7.)

Da der bisherige aus der Nasenhöhe und der Breite der Apertura piriformis berechnete Nasenindex des Schädels als Rassenmerkmal sehr wenig brauchbar ist und mit der Bedeutung des Nasenindex am lebenden sich nicht vergleichen läßt, suchte Reche am knöchernen Nasengerüst andere morphologische Eigenschaften zahlenmäßig auszudrücken. Bei der Betrachtung des Nasenskeletts im Profil besteht der Hauptunterschied zwischen den Nasenformen in dem Grade des Hervortretens der Nasenbeine aus der Gesichtsfläche. Vor allem ist deshalb die Form der Nasalia zu berücksichtigen. Reche mißt den Bogen, den die Nasalia an der Stelle der kleinsten Breite bilden. Diesen Bogen verglich er einerseits mit seiner Sehne und berechnete die Differenz. Diese Differenz brachte er mit der größten Breite in Beziehung, indem er die hundertfache Differenz durch die größte Breite der Apertura piriformis dividierte. So erhielt er seinen Nasenindex I. Diesen multiplizierte er mit 100, dividierte durch die Nasenlänge und erhielt so den Nasenindex II. Beide Indices — zu dem Ergebnis kommt der Verfasser — sollen die Differenzen der Nasenformen gut zum Ausdruck bringen. *Frédéric, Straßburg.*

Nachträgliche Berichtigung: In Bd. IV dieser Zeitschrift ist in dem Referat über die Arbeit von Bonome: Sull' istogenesi della nevroglia normale nei Vertebrati auf Seite 339 Zeile 38 statt »Weigertschen Methode« »Bendaschen Methode« zu lesen.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V **HEFT 6** **1908**

Normale Anatomie.

440) Giard, A. L'évolution des sciences biologiques. (Bull. scient. de la France et de la Belgique, 31. Déc. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

441) Athanasiu, G. et Dragoin, J. La distribution de la graisse dans le corps de la grenouille pendant l'hiver. Infiltration graisseuse normale. (Réun. biol. Bucarest 23 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 1er févr. 1908.)

Les pièces ont été fixées par le formol à 10 p. 100, coupées par le microtome à congélation, colorées par l'hématoxyline et le scharlack et montées dans la glycérine. En dehors des réserves graisseuses normales (au voisinage des organes sexuels et dans la moelle osseuse), on trouve une grande quantité de graisse, pendant l'hiver, dans les muscles du squelette, le foie et le testicule; on peut considérer cette graisse comme formant une réserve nutritive.

Soulié, Toulouse.

442) Petrov, N. N. Experimentelle Embryonalimpfungen. Ein Beitrag zur Lehre von den Geschwülsten. (Zieglers Beitr. zur pathol. Anat. und zur allgem. Pathol. 1908, Bd. 43, H. 1.)

Fein zerstückelte und verriebene Embryonen von Meerschweinchen, Kaninchen oder Mäusen wurden in die Niere, Milz oder Ovarien desselben Tieres oder in die (linke) Niere oder Hoden eines anderen, in warmer steriler Kochsalzlösung aufgeschwemmt, injiziert. Unter 87 Versuchen (an 66 Meerschweinchen, 16 Kaninchen, 4 Mäusen und 1 Hund) erhielt Petrov 45mal positive Ergebnisse (bei 36 Meerschweinchen, 8 Kaninchen, 1 Maus) im Sinne einer weiteren Entwicklung des injizierten Materials. Die Hauptergebnisse sind die folgenden:

Die Impfung ganzer, feinzerstückelter Embryonen aus frühen Entwicklungsstadien in verschiedene Organe erwachsener Tiere derselben Spezies kann bedeutend mehr Erfolg aufweisen als nach den bisherigen Versuchen anzunehmen war, während die Impfungen auf Tiere verwandter oder entfernter Arten vollständig negativen oder äußerst spärlichen Erfolg zu verzeichnen haben.

Wurden Meerschweinchenembryonen in die Hoden und Nieren (vielleicht auch in die Milz) von erwachsenen Meerschweinchen eingespritzt, so entwickeln sich in einem gewissen Prozentsatz der Fälle Abkömmlinge aller drei Keimblätter, welche autonom und atypisch wachsen; autonom, weil sie die Lebensbedürfnisse der betreffenden Organe in keiner Weise berücksichtigen und diesen beträchtlichen Schaden verursachen; atypisch, weil ihre Gewebe oft ganz eigentümlich aussehen und einen embryonalen Charakter monatelang beibehalten können.

Das progressive Wachstum der auf diese Weise erzeugten Embryonalwucherungen dauert 1—3—4 Monate; dann erfolgt Stillstand, eventuell auch Schrumpfung, nicht aber eine vollständige Resorption von einmal zu bestimmter Größe gelangter Tumoren: Ein Teil der herangewachsenen Gewebe verfällt mit der Zeit der Degeneration (besonders schnell gewöhnlich Plattenepithel), ein anderer Teil aber (besonders Knochen, Knochenmark, glatte Muskulatur) bleibt unbestimmt lange (Beobachtung bis 13½ Monate) lebensfähig. Zwischen degenerierten Geweben werden öfter gut erhaltene, ja selbst undifferenzierte Gewebe gefunden.

Neben den Haupt-»Tumoren« in den geimpften Organen (Niere, Milz) entstehen manchmal multiple und sehr kompliziert gebaute Knötchen auf der Serosa der Bauchorgane und im Parenchym von Leber und Lungen. Diese entstehen nicht als echte Metastase, sondern durch zufälligen Kontakt des Bauch-

fells mit der vorbeifließenden Aufschwemmung, resp. durch ein Eindrängen der letzteren in den Blutstrom während der Inokulation. Die histologische Verbindung der Haupt-»Tumoren« wie der metastasenartigen Knötchen mit dem Mutterboden ist eine ganz innige und unmittelbare; es läßt sich keine scharfe Grenze ziehen. Unter dem Einfluß der eingespritzten und heranwachsenden embryonalen Gewebe leiden am meisten die Hoden; ihre Samenkanälchen werden ganz umwachsen und gehen fast sämtlich zugrunde. Die Nieren werden seltener, jedoch manchmal auch in ziemlich hohem Grade zerstört; hier prävalieren interstitielle Schrumpfung, Randwelleninfiltration und zystische Degeneration. Dasselbe betrifft die Leber und die Lunge. Bei den wenigen Versuchen von Überimpfung der erzeugten embryonalen Wucherungen auf weitere Tiere oder in andere Körperregionen desselben Tieres wurde nur einmal ein ziemlich dauerhaftes Gebilde erzeugt (unter der Bauchhaut einer Embryonalimpfung aus dem Hoden desselben Tieres).

Alle diese experimentellen embryonalen Geschwülste haben mit den echten Neubildungen zwar die autonome Entwicklung und den atypischen Bau gemein, zeigen aber nicht »den anderen Teil« der Eigenschaften der wahren Neoplasmen — das Wachstum ohne typisches Ende. *Pick, Berlin.*

443) Guilliermond et Mawas. Caractères histo-chimiques des granulations des Mastzellen et rapport de ces corps avec la volutine des protistes. (C. R. Soc. Biol. Paris 22 févr. 1908.)

Les observations ont porté sur les Mastzellen du mésentère du chien et du rat soit par le procédé des colorations vitales, soit par les colorations après fixation. Les granulations des Mastzellen se rapprochent des grains de sécrétion basophiles très abondants chez les protistes et connus sous le nom de corpuscules métachromatiques (grains de volutine de A. Meyer). La seule différence avec les corpuscules est que ceux-ci se colorent par l'hématéine et par les hématoxylines ferriques ou cupriques. (Certaines granulations des Mastzellen se colorent d'après Jolly, par l'hématéine). Les observations des auteurs viennent à l'appui de l'hypothèse d'Ehrlich que les Mastzellen sont des cellules essentiellement nutritives. *Soulié, Toulouse.*

444) Retterer, E. Influence de l'inactivité sur la structure du cartilage diarthrodial. (C. R. Soc. Biol. Parts, 1er févr. 1908.)

Après avoir étudié ce que deviennent les cartilages diarthrodiaux soumis à un travail double (V. n^0^ 383), R. décrit les modifications que subit le cartilage de l'articulation homologue demeurée en repos absolu. Il déduit de ses recherches les conclusions générales suivantes: «Sur un seul et même animal, placé dans d'excellentes conditions de santé générale, on peut provoquer, en ce qui concerne deux articulations homologues, dans l'une l'hypertrophie et dans l'autre l'atrophie des cartilages diarthrodiaux. Les phénomènes hypertrophiques sont dûs à l'emploi plus fréquent et plus soutenu de l'articulation dont les cartilages s'épaississent et se fortifient grâce au travail double. Le défaut d'usage du moignon de l'autre côté affaiblit les cartilages de l'articulation homologue qui s'amincissent et dont les cellules se transforment en éléments indifferents, incapables d'élaborer une substance fondamentale abondante et résistante. En un mot, le mouvement accroit l'énergie vitale des cellules cartilagineuses et les porte à créer de la substance fondamentale, le repos au contraire abaisse la vie cellulaire et entraine l'atrophie et la disparition de la substance fondamentale». *Soulié, Toulouse.*

445) Mannu, A. Sui rudimenti della vertebra occipitale nel cranio umano. (Atti Soc. Rom. di Antropologia, Vol. 13, Fasc. 2, 1907.)

Mannu beschreibt Rudimente von Okzipitalwirbeln an Schädeln von der Insel Sardinien, vor allem postkondyloide Bildungen des Os occipitale. Er kommt zu dem Schluß, daß das Tuberculum pharyngeum das Tuberculum anterius des Okzipitalwirbels darstellt. *Favaro, Padua.*

446) Kieffer, J. Beiträge zur Kenntnis der Veränderungen am Unterkiefer und Kiefergelenk des Menschen durch Alter und Zahnverlust. (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. 1907, Bd. XI, H. 1.)

Die Untersuchungen **Kieffers** erstrecken sich auf Messungen an zahlreichen Unterkiefern von Individuen verschiedenen Alters, Geschlechts und verschiedener Rassen. Zur Bestimmung des Unterkieferwinkels verwandte der Verfasser eine besondere Technik, da er mit den bisherigen Methoden und Instrumenten zu einem geeigneten Resultate nicht kam. Aus den mitgeteilten ausführlichen Tabellen ist das progressive Kleinerwerden der Mittelwerte des Kieferwinkels vom 1. bis zum 18. Lebensjahr ersichtlich. Mit fortschreitendem Alter hingegen ist beim Erwachsenen eine Veränderung des Kieferwinkels nicht mehr festzustellen. Allerdings ist in allen Lebensaltern (schon beim Neugeborenen) die Oszillationsbreite desselben sehr groß. Durch das Alter an und für sich findet eine Vergrößerung nicht statt. Die durch den Zahnverlust bedingte Vergrößerung ist geringfügig und durch die Atrophie des Unterkiefers hauptsächlich am horizontalen Aste unmittelbar von dem Scheitelpunkt des Kieferwinkels bedingt. Die Usuren am Os tympanicum sind nur selten durch den Condylus mandibulae hervorgerufene Druckusuren. Die Ruhestellung des Condylus mandibulae und dessen Stellung beim Kauakt sind beim Bezahnten und beim Zahnlosen verschieden. Beim normal Bezahnten findet ein Druck des Condylus auf den Processus articularis posterior nicht statt; beim Zahnlosen hingegen berührt der Condylus den Processus articularis posterior. Infolgedessen kann eine Usur des Processus articularis posterior entstehen. Der Meniscus articularis atrophiert infolge Nichtgebrauchs beim Zahnlosen; ferner kann die bindegewebige Verbindung des hinteren Meniscusrandes mit der Gelenkkapsel durch Druck zwischen Condylus und Processus articularis posterior usuriert werden.

Frédéric, Straßburg.

447) Bernardeau, M. L'os acromial. (Th. de Bordeaux 1907 et Gazette médic. du Centre 1er févr. 1908.)

L'auteur donne d'abord la description de l'os acromial avec son degré de fréquence chez l'homme et chez la femme, à droite et à gauche. B. réunit ensuite les observations qu'il a recueillies dans la littérature scientifique auxquelles il ajoute deux observations inédites dues au Pr Ledouble. Dans un troisieme chapitre, B. passe en revue les diverses théories émises sur l'os acromial et conclut que l'os acromial répond à un stade de l'évolution dans l'ossification de l'acromion. L'acromion se forme par quatre points d'ossification: deux internes et deux externes se fusionnant deux à deux; l'os acromial répond à la non-soudure du segment interne et du segment externe. La disposition ainsi obtenue se rapproche surtout de celle que l'on observe chez les Insectivores, et l'os acromial peut être rangé dans le groupe des variations régressives.

Soulié, Toulouse.

448) Redard, P. Difformité congénitale rare des avant-bras. Synostoses radio-cubitales. Radius curvus. (Revue d'orthopédie 1er mars 1908.)

Soulié, Toulouse.

449) Kirmisson. Malformation curieuse du membre supérieur gauche. Absence de l'articulation du coude; développement incomplet du cubitus, ectrodactylie. (Revue d'orthopédie 1er mars 1908.)

Le médius et l'annulaire de la main gauche faisaient defaut.

Soulié, Toulouse.

450) Anthony, R. et Rivet, P. Contribution à l'étude descriptive et morphogénique de la courbure fémorale chez l'homme et chez les anthropoïdes. (Annales des Sc. nat. Zoologie T. VI, nos 3—4 et 5—6, févr. 1908.)

Le travail, accompagné de nombreux tableaux de mensurations, comprend trois parties: l'étude de la courbure fémorale chez l'homme, chez les anthropoïdes (Gorille, chimpanzé, orang et gibbon), et des considérations générales sur le mécanisme de la production de la courbure. Chez l'homme, la courbure varie dans des limites très étendues, elle est plus accusée chez l'homme que chez la femme et à droite qu' à gauche, son maximum se trouve en général au milieu de l'os, elle parait augmenter avec la torsion et à mesure que l'angle du col et du corps diminue; elle est sans rapport avec la taille, la longneur ou la forme du col, la platymétrie. Les auteurs admettent, comme conclusion générale que

la courbure fémorale est un caractère anatomique, commun à beaucoup de mammifères, dont les causes, purement mécaniques, varient suivant les différents modes de station et de locomotion, et suivant les différentes adaptations musculaires.»

Soulié, Toulouse.

451) Tissier, L. Absence congénitale du tibia. (Bull. Soc. obstétr. Paris, 15 janv. 1908.)

Observation d'un nouveau-né présentant une imperforation de l'anus et une anomalie de la jambe gauche et de la main droite. La jambe gauche mesurait 8 ctm au lieu de 11 ctm; le tibia présentait son épiphyse supérieure normale et une diaphyse, terminée en pointe contre la peau, mesurant 3,5 ctm. Le petit doigt de la main droite était écarté de l'annulaire, comme le pouce de l'index, et pouvait s'opposer aux autres doigts. *Soulié, Toulouse.*

452) Gilles. Bassin vicié par absence de la moitié inférieure du sacrum. (Ibid.)

Observation d'une femme primipare de 32 ans, chez laquelle il n'y avait pas de sillon interfessier visible au dessus des plis fessiers. La radiographie a montré que le sacrum était réduit aux deux premières pièces sacrées.

Soulié, Toulouse.

453) Schwarz, Fr. Über einige Variationen in der Umgebung des Foramen occipitale magnum. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 6/7.)

Beschreibung einiger Knochenvariationen bei einem Birmanen, Papua, Battak, Neger und Schweizer, wesentlich den Margo anterior des Foramen magnum und die Proc. paracondyloidei betreffend. — Im Anschlusse hieran schildert Verfasser ein Cranium mit Verschmelzung des Atlas und Occipitale.

Poll, Berlin.

454) Sterling, S. Sind die Ossa suprasternalia beim Menschen auf das Episternum der niederen Wirbeltiere zurückzuführen? (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 12.)

Soll das Episternum von der Histiogenese ausgehend als Belegknochen aufgefaßt werden, dann ist es den Ossa suprasternalia des Menschen, die aus Knorpeln entstehen, nicht homolog, soll es aber topographisch-funktionell betrachtet werden, dann kann man es mit dem Omosternum vergleichen.

Poll, Berlin.

455) Kulczycki, W. Zur Entwicklungsgeschichte des Schlüsselbeines und der Halshautmuskulatur bei den Vögeln und im besonderen beim Kanarienvogel. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 5.)

Beim 5 Tage bebrüteten Embryo ist, wie beim Huhn, die mesenchymale Anlage der 3 Schultergürtelknochen sichtbar, ohne daß eine Abgrenzung nachweisbar wäre. Die Coracoscapula beginnt am nächsten Tage zu verknorpeln, die Clavicula bleibt mesenchymal. Ohne Knorpelbildung tritt Ossifikation ein, zuerst im Processus interclavicularis, und im proximalen Ende, um am 8. Tage vollendet zu sein. Sie beginnt trotz der um 6—7 Tage geringeren Brutdauer, nur um einen Tag früher als beim Hühnchen. Der Ausgangspunkt der Schlüsselbeinbildung ist die Coracoscapularplatte. — Bemerkenswert ist, daß das Schlüsselbein als dermales Gebilde schon in der Anlage mit dem ihm angehefteten Halshautmuskel ein einheitliches Ganzes bildet. *Poll, Berlin.*

456) Montandon, G. Die Theorie der verschiedenen Mechanismen der Lunatumluxation. (Diss. Zürich 1908, auch in Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 57.)

Die Arbeit enthält auch Bemerkungen und Figuren über die normalen Bewegungen in den Handgelenken. Die Hauptrolle bei den Bewegungen im Handgelenk spielen Radius, Lunatum, Capitatum; in zweiter Linie kommen in Betracht das Naviculare und das Triquetrum«. »Radius, Lunatum und Capitatum sind als ein zusammengesetztes Gelenk, ähnlich einem Cardangelenk mit sich schief schneidenden Achsen aufzufassen« (entgegen O. Fischer).

Bluntschli, Zürich.

457) Külbs. Beiträge zur Entwicklung des Knochenmarks. (Virchows A., Bd. 191, H. 3, März 1908.)

Verfasser untersuchte das chemische und histologische Verhalten des Knochenmarks bei Hunden verschiedenen Alters, die aus demselben Wurf stammten. Über die Gesamtmenge, den Wassergehalt, den Fettgehalt, die fettfreie Substanz und den Glührückstand des Markes der untersuchten Tiere geben lange Tabellen Aufschluß, die im Original eingesehen werden müssen; bemerkenswerte, neue Resultate ergaben sich dabei nicht. Die Resultate seiner mikroskopischen Untersuchungen bespricht Verfasser etwas sehr summarisch, stellt aber ausführliche Veröffentlichung in Aussicht. *Beitzke, Berlin.*

458) Thoma. Über die netzförmige Anordnung der quergestreiften Muskelfasern. (Virchows A., Bd. 191, H. 2, Februar 1908.)

Verfasser untersuchte dünne Schnittpräparate der willkürlichen Muskulatur von Kaltblütern und Säugern. Das Bild verzweigter Muskelfasern kommt meist dadurch zu Stande, daß unverzweigte Muskelfasern sich dicht aneinander legen. Dabei können die Sarkolemmschläuche an der Berührungsstelle zu einer einheitlichen Membran verschmelzen; möglicherweise verschmilzt auch der Sarkolemminhalt. Das geschilderte Verhalten ist wichtig sowohl für die Reizleitung im Muskel als auch für seine Arbeitsleistung. *Beitzke, Berlin.*

459) Waterson, D. Variations in the teres minor muscle. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 13.)

Bei einem männlichen Individuum dehnte sich der Ursprung des Teres minor weit über seinen gewöhnlichen Bereich über den Infraspinatus hin bis zum unteren Rande der Spina scapulae, dem Margo vertebralis und dem unteren Winkel der Fossa infraspinata hin aus, die Fascia infraspinata ersetzend. In zwei anderen Fällen war diese Platte teils muskulös, teils fibrös. Die Fascia infraspinata scheint ein degenerierter Teil des Muskels zu sein. Deltoideus und Teres minor sind Abkömmlinge derselben Muskellage; im ersten beschriebenen Falle vereinigten sich die Fasern beider. Für die phylogenetische Reduktion des Teres minor spricht die beträchtliche Größe seines Nerven, denn die Innervation bleibt lange Zeit nach der Reduktion unvermindert bestehen. *Poll, Berlin.*

460) Skoda, C. Eine beim Pferde vorkommende scheinbare Homologie des Musculus abductor cruris posterior der Carnivoren. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 8.)

Ein in 60% der Fälle beim Pferde vorkommender Muskelzug, der den M. biceps femoris mit dem Semitendinosus verbindet, erscheint homolog dem ebenso verlaufenden M. abductor cruris posterior bei den Karnivoren. Es ist aber keine wirkliche Homologie, um die es sich hier handelt; denn nach seiner Innervation durch den N. tibialis gehört der Muskelzug beim Pferde dem Semitendinosus zu, bei den Karnivoren aber dem Biceps femoris, laut seiner Innervation vom N. glutaeus caudalis und N. peronaeus. *Poll, Berlin.*

461) Zuckerkandl, E. Zur Morphologie des M. ischio-caudalis. 3. Beitrag. (Anz. kais. Akad. Wiss., Wien 1908, Nr. 13.)

»Dasyprocta aguti besitzt beide Sitzbeinschweifmuskeln, Myopotamus coypus nur den M. spinoso-caudalis, während an Stelle des M. ischio-caudalis sich ein Band findet. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieses Band dem zurückgebildeten M. ischio-caudalis entspricht. Die Entscheidung, ob zwischen diesem Bande und dem Ligamentum sacrotuberosum eine nähere Beziehung herrsche, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.« *Schaffer, Wien.*

462) Herzog, F. Über das Vorkommen von Blutkörperschatten im Blutstrom und über den Bau der roten Blutkörperchen. (Arch. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 71, H. 3.)

Verfasser konnte in einem Falle von Anämie an Trockenpräparaten, die mit Methylalkohol fixiert und mit Giemsa gefärbt waren, doppelt konturierte ringförmige Gebilde von der Größe von Erythrozyten sowie ähnliche, schlingenförmig deformierte oder wurmähnlich gewellte nachweisen. Dieselben Gebilde fanden sich auch spärlich im normalen Blute.

Durch Einwirkung von Karbolfuchsin, wie es zur Tuberkelbazillenfärbung üblich ist — die Lösung muß verdünnt werden — ließen sich Erythrozyten in die eben beschriebenen Gebilde verwandeln, unter Austritt des Hämoglobins. Die Gebilde sind also Blutkörperchenschatten respektive die Reste von solchen.

Verfasser nimmt mit Weidenreich an, daß die roten Blutkörperchen eine farb- und strukturlose Membran besitzen, welche beim Austritt des Hämoglobins (bei dem Entstehen der Schatten) zusammenfällt, so daß eine flache Schale entsteht, deren Rand doppelt konturiert erscheint, da hier Schrumpfung und Faltenbildung am stärksten auftritt.

Verfasser schließt, daß auch im normalen Blut in geringer Anzahl Blutkörperschatten vorhanden sind. Diese Schatten sind zunächst scheibenförmig, können sich aber weiter deformieren. Im pathologischen Blute können die flachen Scheiben und die deformierten Körperchen vermehrt sein.

Berg, Straßburg.

463) Neuberger. Über Eiteruntersuchungen von Akne-, Follikulitis- und Furunkelsekret. Ein Beitrag zur Morphologie der Exsudatzellen. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1908, Bd. 88.)

Im Eiter von follikulären Pusteln hat Neuberger große Zellen mit Einschlüssen von Kernsubstanz gefunden; die Zellen werden als Makrophagen im Sinne Metschnikoffs, die Chromatineinschlüsse als Reste von Eiterkörperchen aufgefaßt. Diese Gebilde sind mit den »tingiblen Körpern« Flemmings identisch, und ebenso sind die »Körperchenzellen« des Trachoms (Leber) Eitermakrophagen. Sie bilden sich aus einkernigen Leukozyten.

Pinkus, Berlin.

464) Lobenhoffer, W. Über extravasculare Erythropoëse in der Leber unter pathologischen und normalen Verhältnissen. (Ziegl. Beitr. z. patholog. Anatomie und allgem. Patholog. Bd. 43, Nr. 1, 1908.)

Technik: Fixierung in Formol-Müller (Ansetzen der M. Fl. mit aufgekochtem Aqua destill., nicht mit Brunnenwasser, wegen eventueller Schädigung der Altmannschen Granula). Nachhärtung in Alkohol von steigender Konzentration, Authellung in Toluol, Paraffineinbettung. Aufenthalt der 10:4—5 mm messenden Stücke in jedem Medium höchstens eine Stunde. Färbung mit Azur II—Eosin und Pyronin-Methylgrün; mit Studnicka: Modifikation der Bielschowsky-Methode (die Silberlösung ist jedesmal frisch zu bereiten) und Nachfärbung mit Pyronin-Methylgrün oder polychromem Methylenblau (Bindegewebselemente schwarz oder grauschwarz, das Protoplasma der hämoglobinhaltigen roten Blutkörperchen ist leicht silbergrau; Kern und Protoplasma der übrigen Zellen unverändert gefärbt: das Silber ist ein gutes Reagens auf Hämoglobin. »Ferner Anwendung von Hansen's-Art der van Gieson-Methode, dann auch Färbung mit Hämatoxylin-Eosin, mit polychromem Methylenblau, der Anilinwasser-Säurefuchin-Methode nach Altmann-Schridde, sowie Elastinfärbung.

Die Untersuchung der Leber in Fällen von akuter Leukämie, kongenitaler Syphilis, Mammakarzinom, Pankreas- und Prostatakrebs usw. ergab, daß bei gewissen Erkrankungen im postfetalen Leben außerhalb des Knochenmarkes die Bildung von roten Blutkörperchen sich abspielt und zwar besonders in der Leber. Die jüngsten Elemente zeigen dabei rautenförmig angeordnete Chromatinbalken des Kernes und meist leicht basophiles Protoplasma; der Kern wird dann pyknotisch und geht in Karyorrhexis über und verschwindet. Das Protoplasma verliert seine Basophilie, wird amphophil und bald voll hämoglobinhaltig. Der fertige Erythrozyt hat Napfform. Die karyorrhektischen Figuren besitzen in verschiedenen Fällen ungleiche Ausbildung. Freie Kerne oder Trümmer von Kernen kamen nicht vor.

Als Bildungsstätten der roten Blutkörperchen lassen sich drei Gebiete feststellen: 1. die Blutbahn, und zwar meist spindelförmige oder sackartige Ausbuchtungen der Leberkapillaren; 2. der Raum zwischen der Außenseite der Kapillarwand und den anstoßenden Leberzellen; 3. das periportale Bindegewebe, ganz besonders die Umgebung kleinster Venen: Die jüngsten Formen der Erythroblasten sind aller Wahrscheinlichkeit nach im Stande aktiv zu wandern.

Ein Vergleich der Erythropoese in der normalen embryonalen Leber mit diesen Befunden am pathologischen Material gibt ungezwungen die Erklärung für die genannten zunächst nicht leicht verständlichen Bilder. Lobenhoffer untersuchte lebenswarm in Formol-Müller fixierte Lebern von Embryonen aus dem 6., 7. und 8. Fetalmonat und vom Neugeborenen. Auch hier besitzen die jüngsten Formen der kernhaltigen roten Blutkörperchen eine rautenförmige Anordnung der Chromatinbalken des Kernes, in älteren Stadien ordnen sie sich radienförmig an; der Kern besitzt ein bis mehrere, ziemlich kleine Kernkörperchen. Das Protoplasma der Erythroblasten ist zuerst leicht basophil, wird dann amphophil und erreicht bald den vollen Hämoglobingehalt. Der Kern geht durch Karyorrhexis verloren; er wird weder ganz noch stückweise ausgestoßen. Der so entstandene kernlose Erythrozyt ist völlig homogen, läßt keine Kernreste in seinem Innern erkennen und besitzt Napfform. Die Bildungsstätte der roten Blutkörperchen in der Leber älterer menschlicher Embryonen ist der Raum zwischen der Kapillarwand und den anliegenden Leberzellen; hier wachsen sie zu Herden an, die sich in die Blutbahn öffnen; die Herde enthalten dann eine zellige Auskleidung gegen die Leberzellen hin, und es entstehen so die bekannten Ausbuchtungen der Kapillaren der embryonalen Leber.

In dieser spielt sich die Blutbildung weiter ab. 3) Erythroblasten entwickeln sich im periportalen Gewebe besonders in der Umgebung kleiner Venen. Hier finden sich nur Individuen mit rundem Kern, der meist noch deutlich die typische Struktur aufweist. Auch hier zeigen die jungen Formen der Erythroblasten die Fähigkeit aktiv in der Blutbahn zu wandern. Die myelozytären und erythrozytären Zellen werden als spezifische, nicht ineinander übergehende Elemente von den endothelialen Gefäßwandzellen produziert.

Danach liegt bei der Erythropoese in der Leber unter pathologischen Verhältnissen des postfetalen Lebens teils ein Bestehenbleiben für den Embryo normaler Verhältnisse vor (»Heteroplasie« seitens der Kapillarendothelien), teils ein Wiedereinsetzen solcher Vorgänge (»indirekte Metaplasie« der Endothelien). Geringe Differenzen sind nur graduell und aus den pathologischen Verhältnissen zu erklären. Die Bildungsstätten sind die gleichen. *Pick, Berlin.*

465) Kappeler, W. Zwei Fälle angeborener Insuffizienz der Mitralis infolge von Entwicklungshemmungen. (Diss. Zürich 1907.)

Bei zwei Herzen von Kindern des ersten Lebensjahres, bei denen Herzfehler schon intra vitam diagnostiziert worden waren, fanden sich Fehlen der Chordae tendineae an der Mitralis (resp. in einem Fall abnorme Kürze derselben) und Insertion der Klappensegel direkt an den Papillarmuskeln. Diese Erscheinungen wie hanfkorngroße Knötchen am Rand der Klappensegel (Noduli Albini) sind als Entwicklungshemmungen zu denken. *Bluntschli, Zürich.*

466) Michailow, S. Die Nerven des Endocardiums. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 3/4.)

Verfasser hat das Endokard des Pferdes nach der Methylenblaumethode untersucht. Er beschreibt das Nervengeflecht des Endokards, der Blutgefäße, in denen er bei den Kapillaren entgegen der Schilderung von Botezat nie Netze fand und die verschiedensten Sorten von sensiblen Endapparaten, die er in eingekapselte und in uneingekapselte einteilt. Im Endothelium, bemerkt Verfasser ausdrücklich gegenüber den Angaben von Smirnow, v. Schmidt u. a., hat er nie Nerven gesehen. — Die eingekapselten Apparate sind Nervenknäuel, die uneingekapselten stellen sich dar als netzförmige, knäuelartige, baumförmige Verzweigungen. Außerdem existieren noch Nervennetze. *Poll, Berlin.*

467) Babès, V. Observations sur les fibres musculaires du cœur. (Réun. biol. Bucarest 23 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 1er févr. 1908.)

Observations de faits normaux et pathologiques en faveur de la nature cellulaire de fibres cardiaques. *Soulie, Toulouse.*

468) Perdreau et Salzac. Sur une disposition anormale des artères du membre supérieur. (Soc. Sc. Méd. Montpellier 16 déc. 1907 in Montpellier Médical 16 févr. 1908.)

L'artère axillaire donnait, au niveau du bord inférieur du petit pectoral une artériole de 2 mill. de diamètre qui accompagnait l'humérale jusqu'au coude; à l'avant-bras ell epassait sur les muscles épitrochléens devenait sous-aponévrotique et au niveau du poignet elle accompagnait le nerf cubital à la main où elle devenait la cubitale. Cet artériole fournissait des rameaux musculaires et une branche anastomotique pour la collatérale interne inférieure du bras. Les auteurs la considérent comme représentant une partie de la cubitale qui, au coude, existait normalement, et fournissait le tronc des récurrentes et des interosseuses.

Soulié, Toulouse.

469) Salvi, G. Morfologia delle arterie dell' estremità addominale. P. I. Origine e significato delle arterie che vanno all' estremità. (Selaci, Anfibi, Rettili, Uccelli). (Suppl. agli Studî sassaresi, A. S. S. 2, 1907.)

Salvi studierte die Morphologie der Arterien, welche sich zu den hinteren Extremitäten begeben bei Selachiern, Amphibien, Reptilien, Vögeln und einem Embryo von Cavia. Diese Arterien differenzieren sich, wie lange bekannt, aus segmentalen Arterien, die sich von den übrigen durch ihr stärkeres Kaliber unterscheiden. Doch gehören sie nicht immer benachbarten Segmenten an. So werden z. B. die Art. femoralis und die Art. ischiadica von Segmentalarterien von einander getrennt, welche die Extremität nicht erreichen und zwar sind es bei den Vögeln 0—4, bei den Reptilien 0—2 (beim Chamaeleon ausnahmsweise 5), bei einem 2 mm langen Caviaembryo 6 Segmentalarterien, welche jene Gefäße trennen. Beim erwachsenen Wirbeltier wird die definitive Disposition erreicht durch Ausbildung longitudinaler Anastomosen zwischen den Segmentalarterien. Diese Anastomosen bleiben dann mit der oder den Extremitätenarterien in Verbindung, während der Rest der Segmentalarterien, aus denen jene entstanden zu Grunde geht. Auch für die Viszeralarterien ist ein solcher Entwicklungsmodus anzunehmen.

Bei den Selachiern (Scyllium, Mustelus, Squatina, Raja) gibt es nur eine Art. princeps der Extremität, welche sich in eine longitudinale ventrale Anastomose ergießt. Bei den Urodelen (Triton) setzt sich die Art. princeps in die Art. ischiadica fort. Einmal gab die Art. anastomotica ventralis kranial von der Art. ischiadica eine Art. femoralis ab. Bei den Anuren (Rana, Discoglossus, Bufo) entspricht ebenfalls die Art. princeps der Art. ischiadica, oft jedoch gabelt sich bei Rana die Art. princeps in die Art. ischiadica und die Art. femoralis + epigastricovesicalis. Bei Reptilien (Varanus, Gongylus, Chamaeleon, Emys, Testudo) entspringen manchmal Art. femoralis und ischiadica getrennt aus der Aorta (Varanus, Emys, Testudo), in anderen Fällen ist nur eine Art. princeps vorhanden, welche die Art. femoralis als Kollateralast abgibt und sich in die Art. ischiadica fortsetzt (Gongylus). Varietäten sind nicht selten. Bei den Vögeln, von denen eine große Anzahl untersucht wurde entspringt die Art. iliaca resp. femoralis entweder in dem Segment des Nerv. cruralis princeps oder dem des Nerv. cruroischiadicus oder im Segment des Nerv. ischiadicus primus. Die, wie oben bemerkt, von den Arteriae iliacae gesondert entspringenden Arteriae ischiadicae entsprechen in gleicher Weise den Segmenten des Nerv. ischiadicus secundus tertius oder quartus.

Favaro, Padua.

470) Backman, G. Om öbildningar i kärlsystemet. (Über Inselbildungen im Gefäßsystem.) (Upsala Läkareförenings Förhandlingar 1908, N. F. Bd. 13.)

Verfasser beschreibt einen Fall von Inselbildung an der Grenze zwischen der Vena iliaca externa sinistra und der Vena iliaca communis sinistra eines Erwachsenen. Durch den Venenring hindurch passierte eine Arteria vesicalis.

Betreffs der Entstehung dieser Veneninsel ist Verfasser der Ansicht, daß eine Hemmungsbildung, d. h. eine anomale Persistenz von normalen fetalen Anastomosenketten vorliegt.

Broman, Lund.

471) Broman, J. Über die Entwicklung und »Wanderung« der Zweige der Aorta abdominalis beim Menschen nebst Bemerkungen über Gefäßwurzelwanderungen im allgemeinen. [Anatomische Hefte, I. Abt., 110. Heft (36 Bd., H. 3) 1908].

Untersuchungsmaterial: Schnittserien von 30 menschlichen Embryonen

3—70 mm lang); präparierte Aorten von 11 älteren Embryonen (17—53 cm lang) und von 13 Erwachsenen.

Als Hauptresultate seiner Untersuchung hebt Verfasser hervor:

Daß die primitive Bauchaorta unmittelbar, nachdem sie unpaar geworden ist — bei 3—5 mm langen menschlichen Embryonen — segmentale Verdickungen besitzt, welche an die bei gewissen Fischen (Cyprinoiden) zeitlebens existierenden segmentalen Aortenverdickungen erinnern.

Daß die definitive Bauchaorta als ein Produkt aus a) der primitiven Aorta, b) aus der kranialen Partie der primitiven Arteria sacralis media und c) wahrscheinlich aus verschmolzenen Anfangspartien der Arteriae iliacae communes zu betrachten ist.

Daß die Arteriae umbilicales in frühzeitigen Embryonalstadien (bei 3—5 mm langen Embryonen) unter Vermittelung von neugebildeten Wurzeln (Wanderungswurzeln) von der Grenze zwischen den primitiven Aorten und den Arteriae caudales kaudalwärts auf die letztgenannten Arterien oder das Verschmelzungsprodukt derselben (die primitive Arteria sacralis media) überwandern.

Daß also die Arteriae iliacae communes nicht als direkte Fortsetzungen der primitiven Aorta zu betrachten sind (entgegen Young und Robinson, 1898).

Daß die Arteria sacralis media ursprünglich der Richtung nach eine direkte Fortsetzung der Aorta bildet (entgegen Young und Robinson) und erst sekundär (Anfang des 3. Embryonalmonats) auf die Dorsalseite der definitiven Aorta zu sitzen kommt.

Daß diese Kranialwärtswanderung der Arteria sacralis media wahrscheinlich nur scheinbar ist und zwar nur dadurch hervorgerufen, daß die Anfangspartien der Arteriae iliacae communes zu einem unpaaren aortenähnlichen Gefäß verschmelzen.

Daß die Arteria sacralis media nicht als ein Verschmelzungsprodukt von einem gewöhnlichen, segmentalen Dorsalzweigpaar betrachtet werden kann (entgegen Young und Robinson).

Daß die segmentalen Dorsalzweige der Aorte der Medianebene sekundär näher rücken, und daß unter Unständen, besonders leicht an zwei Prädilektionsstellen, diese Medialwärtswanderung so weit gehen kann, daß die beiden Arterien eines und desselben Dorsalzweigpaares zu einem unpaaren Stamm verschmelzen können.

Daß die ursprünglich doppelt von jedem Aortensegment ausgehenden Ventralzweige regelmäßig durch Verschmelzung einfach werden.

Daß die Regelmäßigkeit dieser Verschmelzung sich gewissermaßen dadurch erklärt, daß die Arterien jedes Ventralzweigpaares von Anfang an einander näher als diejenigen jedes Dorsalzweigpaares liegen und also leichter als diese miteinander in Kontakt gebracht werden können.

Daß die Anlagen der Arteria coeliaca und der Arteria mesenterica superior schon bei 5,5 mm langen Embryonen als solche erkannt werden können. Daß die Anlage der Arteria mesenterica inferior dagegen erst bei etwa 8 mm langen Embryonen zu erkennen ist.

Daß die Anlagen der Arteria coeliaca und der Arteria mesenterica superior an der Aortenvorderseite um etwa 11 bezw. 10 Segmente (also länger als bisher von Mall und Tandler angenommen wurde) kaudalwärts wandern.

Daß die Kaudalwärtswanderung der menschlichen Magendarmarterien wahrscheinlich nur 1. durch Bildung von Längsanastomosen (Tandler) zwischen segmentalen Ventralzweigen und 2. durch Bildung von ganz neuen, nichtsegmentalen Wurzeln (Mall) vermittelt wird; daß dagegen die von Tandler sogenannte »aktive Wanderung« wahrscheinlich hier nicht vorkommt.

Daß die Anlage der Arteria coeliaca beim menschlichen Embryo nicht regelmäßig, sondern nur ausnahmsweise durch eine frühembryonale Längsanastomose mit der Anlage der Arteria mesenterica superior verbunden wird (entgegen Tandler).

Daß die von Bühler (1904) als eine persistierende, frühembryonale Längsanastomose zwischen der Arteria coeliaca und der Arteria mesenterica superior beschriebene Anomalie wahrscheinlich als eine spät- oder postembryonale Bildung zu betrachten ist.

Daß die definitiven Wurzelpartien sowohl der Arteria coeliaca wie der Arteria mesenterica inferior als nichtsegmentale Gefäße zu betrachten sind (entgegen Frédéric).

Daß die definitive Wurzelpartie der Arteria mesenterica inferior bisweilen von einer Segmentalarterie, bisweilen aber von einem nichtsegmentalen Aortenzweig stammt.

Daß die Wurzelpartien der ursprünglichen, nichtsegmentalen Ventralzweige unter Umständen alle zugrunde gehen können; daß aber oft der Ventralzweig des 23. Aortensegmentes als die Arteria mesenterica inferior und derjenige des 24. Aortensegmentes als eine kleine Bindegewebsarterie persistiert.

Daß die Hypothese von Frédéric (1897), daß die drei Magendarmarterien beim Menschen von den segmentalen Ventralzweigen des 20., des 21. und des 23. Aortensegmentes stammen sollten, also größtenteils unrichtig ist.

Daß Frédéric ebenfalls im Unrecht ist, wenn er behauptet, daß der Abstand zwischen den Ausgangsstellen der Arteria coeliaca und der Arteria mesenterica superior beim Erwachsenen regelmäßig Null betragen sollte, und daß dieser Abstand nach der Geburt also absolut kleiner werden sollte.

Daß wahrscheinlich alle die Lateralzweige der Aorta beim menschlichen Embryo ursprünglich Urnierenarterien sind.

Daß die peristierenden Lateralzweige aus den zuletzt gebildeten, kaudalen, nichtsegmentalen Urnierenarterien stammen.

Daß von diesen persistierenden Urnierenarterien gewöhnlich 2 oder 3 der kranialsten zu Nebennierenarterien umgewandelt werden.

Daß die kaudalste Nebennierenarterie gewöhnlich auch einen Zweig zu der naheliegenden Niere aussendet und sich später durch starke Verdickung des betreffenden Zweiges und der Stammpartie zu der normalen Nierenarterie umbildet.

Daß, wenn jederseits drei Nebennierenarterien gebildet werden, die kranialste oft einen Zwerchfellzweig aussendet, welcher sich später zu einem Hauptzweig entwickelt.

Daß der gemeinsame Stamm der Arteria suprarenalis inferior und der Arteria renalis im 3. oder 4. Embryonalmonat gewöhnlich mehr oder weniger deszendent verläuft, was wahrscheinlich von der letzten Kaudalwärtsverschiebung der kaudalen Nebennierenpartien abhängt.

Daß die Nebennierenarterien ursprünglich von höher gelegenen Aortensegmenten ausgehen und zahlreicher sind als später. Daß die ursprünglichen Nebennierenarterien bei der Kaudalwärtsverschiebung der ganzen Nebenniere allmählich durch neue, tiefer ausgehende Nebennierenarterien ausgetauscht werden.

Daß auch die Geschlechtsdrüsenarterien ursprünglich als Zweige von mehreren Urnierenarterien gebildet werden. Daß von diesen (Geschlechtsdrüsenzweige abgebenden Urnierenarterien jederseits gewöhnlich nur die kaudalste als die definitive Arteria spermatica interna persistiert.

Daß einzelne der kaudalen Urnierenarterien gewöhnlich nur als kleine Bindegewebsarterien persistieren, während sie sich in anderen Fällen zu akzessorischen Arterien der Nebennieren, der Nieren oder der Geschlechtsdrüsen entwickeln. Daß aber solche akzessorischen Arterien der erwähnten Organe sich unter Umständen auch als Zweige von anderen angrenzenden Arterien ausbilden können.

Daß die Lateralzweige ursprünglich in zwei Reihen — eine mehr dorsal und eine mehr ventral ausgehende Reihe — von der Aorta auswachsen, und daß diejenigen der ventrolateralen Reihe später rein ventral von der Aorta ausgehen, ja, in seltenen Fällen sogar mit ähnlichen Arterien der anderen Seite in der Medianebene verwachsen können. *Autoreferat.*

472) Smallwood, W. M. The kidney cells of the frog in a phagocytosic role. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 8.)

Bei einem Exemplar von Rana pipiens fand sich der eine Fettkörper hämorrhagisch verändert. Beobachtet wurden Karyorrhexis und polynukleäre Phago-



zyten. Ursache war ein Bruch des Ileums. Die Nierentubuli enthielten in ihren Zellen zahlreiche phagozytotisch aufgenommene degenerierende Erythrozyten.

Poll, Berlin.

473) Verson, S. Contributo allo studio della Ghiandola tireoidea e suoi annessi. (Arch. per le Scienze med. 1907, Vol. 31.)

Die Untersuchungen von Verson erstreckten sich auf den erwachsenen Menschen und auf menschliche Feten. In der fetalen Schilddrüse fanden sich Riesenzellen, die sich mit Megakaryozyten identisch erwiesen. In den Gefäßlumina konnten einmal besondere Epithelzellen nachgewiesen werden, beim Erwachsenen trifft man in ihnen Anhäufungen kolloidaler Substanz. Die Schmidtschen Zellknospen konnten nie mit Sicherheit beobachtet werden. Elastische Fasern treten schon von der Geburt im perilobulären Gewebe und noch zahlreicher in der Kapsel auf. Beim Erwachsenen trifft man sie außerdem, wenn auch fein und wenig zahlreich, auch im interfollikulären Bindegewebe. Quergestreiften Muskelfasern begegnet man beim Fetus und Erwachsenen unter der Kapsel, bei ersterem findet sich hier auch Knorpel und manchmal branchiogene epitheliale Reste, ähnlich wie in den Parathyreoideae. Bei zwei Feten wurde ein abnormer seitlicher Fortsatz der Schilddrüse beobachtet.

Die Innervationsverhältnisse wurden außer beim Menschen auch noch bei Feten von Hund und Meerschweinchen und bei neugeborenen Katzen untersucht. In der Kapsel finden sich Bündel von markhaltigen Nervenfasern, im Parenchym dagegen sind die Fasern immer marklos. Sie begleiten die Blutgefäße. Nervenzellen wurden nicht gefunden. *Favaro, Padua.*

474) Landau, E. Zur Morphologie der Nebenniere. IV (Blutgefäße). (Internat. Monatsschr. f. Anat. und Physiol. 1908, Bd. XXIV.)

Landau studierte die Gefäßverteilung in der Nebenniere (Mensch, Pferd, Rind, Schwein, Hund, Katze, Kaninchen und Ratte) teils an Korrosionspräparaten, teils an Schnittreihen nach vorhergegangener Gefäßinjektion mit Leimmassen. Bei keinem der untersuchten Tiere besteht eine einheitliche Nebennierenarterie, sondern es ziehen 15—20 Ästchen zu diesem Organ, die in verschiedener Zahl aus den Aa. renalis, phrenica, lumbalis, und aus der Aorta abdominalis, hervorgehen. Beim Pferde mündet die V. suprarenalis entweder beiderseits in die V. renalis oder die linke in die V. renalis, die rechte in die V. cava inferior, wie dies beim Menschen stets der Fall ist. Ebenso verhalten sich die Nebennierenvenen beim Rinde und Schweine, hingegen wurde bei den drei untersuchten Rindsembryonen das Einmünden sowohl der linken als auch der rechten Nebennierenvene in die V. cava beobachtet. Bei Hund und Katze münden die Venen in die entsprechende V. lumbalis. Beim Kaninchen ergießen sich die rechten Nebennierenvenen stets in die Hohlvene, während die linken entweder in die V. cava, in die V. renalis oder auch in die V. lumbalis münden können. Bei der Ratte sitzt die rechte Nebenniere der V. cava unmittelbar auf, die linke sendet eine verhältnismäßig lange Vene in die V. renalis sinistra. Bei Katze, Hund, Schwein und Pferd ist der Gefäßverlauf in der linken und rechten Nebenniere nahezu derselbe, beim Menschen und namentlich beim Rinde ein verschiedener. Beim letzteren sammeln sich nämlich links die Venen zu einem Hauptgefäß, das rechts in der Mehrzahl vertreten ist. Die von Srdinko beschriebenen arteriellen Stämme, welche von der Oberfläche der Nebenniere direkt zur Markschicht ziehen = Aa. perforantes (ad medullam) konnten auch an den Korrosionspräparaten nachgewiesen werden. Das aus diesen Arterien entstehende Kapillarnetz geht in Venen über — »Venulae medullae propriae«, die in die Vena centralis oder in einen ihrer größeren Äste einmünden. An der Grenze zwischen Rinden- und Marksubstanz besteht kein spezielles, arterielles Kapillarnetz, wie dies von manchen Autoren beschrieben wurde, sondern die Kapillaren ziehen von der Rinde direkt zur Marksubstanz, wo sie selbständig oder vereinigt mit anderen Kapillaren in weitere Gefäße übergehen.

Nach Versuchen am Kaninchen schreibt Landau in Übereinstimmung mit Baron dem Extrakte aus den Rinden- und nicht dem aus den Markzellen die Fähigkeit zu, Glykosurie hervorzurufen. *v. Schumacher, Wien.*

475) Srdínko, O. Über die erste Anlage der Stanniusschen Körper der Lophobranchier. (Arch. f. mikrosk. Anat. 1908, Bd. 71, H. 3.)

Die Angabe Huots, daß die Nebenniere der Lophobranchier in den ersten Stadien ein Säckchen repräsentiert, welches als eine Ausstülpung aus der lateralen Wand des Wolffschen Kanälchens entstanden ist und mit dem Kanälchen kommuniziert und daß also das Stanniussche Körperchen bei den Lophobranchiern die Nebenniere als Drüse mit einem Ausführungsgang repräsentiert, ist unrichtig, und Huot wurde zu ihr durch den Umstand verleitet, daß die Stanniusschen Körperchen bei diesen Knochenfischen gerade an der Biegungsstelle der Wolffschen Kanäle entstehen.

Die Stanniusschen Körper der Lophobranchier entstehen aus dem Epithel der Bauchhöhle lateral oder medial des Wolffschen Ganges und stellen sich von ihrem Ursprung an als eine Zellgruppe dar, die kein Säckchen bildet und zu dem Wolffschen Körper in keiner Beziehung steht. *Berg, Straßburg.*

476) Erdheim, J. Über Epithelkörperbefunde bei Osteomalazie. (Sitzungsbericht der kaiserl. Akad. d. Wissensch. 1907, Wien, Bd. 116, Abt. III.)

Erdheim hat darauf hingewiesen, daß vom vierten Dezennium an in den Epithelkörpern Haufen von protoplasmaarmen Zellen vorkommen, die durch ihre Fettarmut sehr auffallend gegen das übrige (zu der Zeit schon recht fettreiche) Parenchym abstechen. In diesen Haufen sind die Fettkörnchen wie beim jugendlichen Individuum zwar zahlreich, aber sehr fein; im übrigen Parenchym dagegen schon etwa von halber Kerngröße.

Erdheim hält diese fettärmeren Zellhaufen für jüngere Bildungen, Wucherungsherde, die, wie die Untersuchung der Epithelkörper von 9 Individuen an osmierten Schnittserien ergab, bei älteren Leuten normalerweise in geringer Zahl und Größe vorkommen. — Aus dieser Untersuchung ist noch weiter hervorzuheben die Beobachtung (in einem Falle) eines Doppelepithelkörperchens; nicht in der bekannten hantelförmigen Gestalt, sondern in Form eines einfachen Körperchens, das sich erst bei der mikroskopischen Untersuchung als aus zwei tief in einander gepreßten, aber durch ein dünnes Bindegewebsseptum vollkommen getrennten Epithelkörpern bestehend erwies. — In den Epithelkörperchen alter Menschen kommen ganz charakteristische Pigmentzellen vor, die jenseits der 50er Jahre niemals fehlen. Diese Zellen sind groß, ganz platt, länglich, mit randständigen spitzen Ausläufern und vorzüglich mit ihrer Längsachse parallel zu den größeren Arterienwandungen gestellt. Ihr Protoplasma ist bis in die feinsten Ausläufer hinein mit rundlichen, gleichmäßig kleinen Pigmentkörnchen erfüllt, die nur für den Kern einen Raum freilassen. Das Pigment hat eine hellgelbbraune Eigenfarbe, die bei Osmierung dunkelbraun wird.

Bisweilen findet man unter normalen Umständen im Epithelkörperchen des Erwachsenen kleine Gruppen großer lichter Zellen, die durch ihre oft mehr als doppelte Größe, ihr ungefärbtes Protoplasma und besonders scharfe Zellgrenzen an die Zellen des jugendlichen Epithelkörpers erinnern. Bemerkenswert ist endlich, daß Erdheim in allen Epithelkörpern verstreute kolloidführende Follikel fand. *Schaffer, Wien.*

477) Gudernatsch, J. F. Zur Anatomie und Histologie des Verdauungstractus von Halicore Dugong. I. Mundhöhle. (Morph. Jahrb. 1908, Bd. 37, Nr. 4.)

Die Mundhöhle ist sehr eng, da Ober- und Unterkiefer fast überall wie Mühlsteine aneinander liegen. Sie zerfällt entsprechend einer Knickung der Kiefer in zwei Teile, einen vorderen zwischen den beiden Reibeplatten und einen hinteren zwischen Zunge und Gaumen. Ein Vestibulum oris fehlt bis auf Spuren. Durch die Mundeingangsöffnung ragt der Zwischenkieferfortsatz nach außen, er ist ein von haarloser Epidermis überzogener Fortsatz derben, fibrösen Gewebes in der Verlängerung der Längsachse des Zwischenkiefers. Seine Funktion ist unklar, vielleicht dient er wie ein Pflugschar den Sand auf dem Meeresboden zu lockern, da die sog. Dugong-Spuren im Sande von ihm herrühren. Die Gaumenreibeplatte ist mit Hornborsten und Hornzapfen besetzt und besteht aus einer außerordentlich dicken Hornschicht. Das Corium unter ihr ist

sehr papillös. Zahnformel $\frac{1004}{0004} = 9$. Schmelz fehlt. Die Unterkieferreibeplatte gleicht der oberen. Die Zungenspitze ist ganz verhornt und hart wie Knochen. Die Grundmasse der Zunge bildet ein Muskelkörper. Die Submukosa ist nur an der Zungenseite und nur hinten stark, wo mächtige Drüsen in ihr lagern. Die Schleimhaut ist am Zungenrücken am stärksten und mit Hornborsten besetzt Papillae foliatae fehlen, dagegen bestehen sog. Spiegel, welche fälschlich als Papillae vallatae angesehen wurden, es sind keine Geschmacksorgane, da Drüsen unter ihnen fehlen. Es gibt aber papillenähnliche Organe mit Geschmacksknospen in den Gruben, wo die Drüsenkanäle münden, seitlich am Zungengrund. Geschmacksknospen finden sich auch noch in unbedeutender Tiefe in der Wand der Drüsenausführungsgänge. Die Halicorezunge ist histologisch der Cetaceenzunge sehr ähnlich. *Bluntschli, Zürich.*

478) Sippel, W. Das Munddach der Vögel und Säuger. (Morphol. Jahrb. 1907, Bd. 37, H. 2 u. 3.)

Die Untersuchung, welche sich vor allen gegen E. Göppert (nach des Referenten Ansicht öfters unnötig) wendet, bringt als Resultate: Bei den Vögeln ist der längliche, nach hinten erweiterte Spalt am Munddach als Orbitosubchoanalspalt aufzufassen. Er kommt dadurch zu Stande, daß das Vomerpolster und das Nasenseptum dem Munddach gegenüber beträchtlich gehoben erscheint. Die Folge ist das Auftreten eines Nebenraumes der Mundhöhle, der zwischen den beiden (fälschlich als Gaumenfortsätze angedeuteten) Teilen des soliden Munddaches rinnenartig verläuft und nach oben vom Vomerpolster begrenzt wird (Orbitosubchoanalspalt). Diese Rinne besteht aus einem vorderen Teil, in dessen Grund die echten Choanen seitlich vom Vomerpolster in die Nasenhöhle führen (Subchoanalraum) und einem hinteren Teil ohne Beziehung zu den Choanen, der Orbitalmulde. Beide Teile gehen ohne scharfe Grenze ineinander über.

Die Befunde bei Vögeln, verglichen mit denen bei Säugern (Embryonen von Schwein, Schaf, Katze, Maulwurf; Angaben von His und Pölzl) veranlassen den Autor, die Gaumenbildungen der Säugetiere vielfach anders als bisher zu deuten. Die Gaumenrinne der Säuger besitzt morphologischen Sonderwert, sie sie ist dem Orbitosubchoanalspalt der Vögel nicht direkt vergleichbar. Die Gaumenleisten entsprechen den Grenzleisten der Sauropsiden. Die Gaumenrinne ist im vorderen Teil unvollkommen homolog der Anstiegmulde + Subchoanalraum der Vögel, im hinteren Teil der Orbitalmulde derselben. Beim Schluß der Gaumenrinnen werden die Choanen in einen engen Vorderteil (Canalis incisivus) und einen offenen hinteren Teil zerlegt. »Die Gaumenrinne selbst wird in einen sub- und postchoanalen Ductus naso-pharyngens umgebildet.«

Bluntschli, Zürich.

479) Hermann, R. Caries bei Mastodon. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 13.)

Beschreibung von kariösen Defekten am zweiten Molaren eines Mastodon americanus Cuv. aus dem Pleistocän von Ohio. An dem Zahn sind im ganzen sechs kariöse Stellen nachweisbar. *Poll, Berlin.*

480) Alagna, G. Contributo allo studio del reticolo adenoideo e di vasi della tonsilla palatina. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 6/7.)

Mit Hilfe der Silberimprägnation untersuchte Verfasser die Tonsillen von Katze, Hund, Kaninchen. Das intrafollikuläre Retikulum setzen grobmaschige Netze zusammen; spärliche Kapillaren durchziehen es, meist parallel der größeren Achse der Tonsille. Nach der Peripherie hin wird das Retikulum immer zarter; seine Maschen setzen sich in intime Verbindung mit den im Umkreis und im interfollikulären Gewebe verlaufenden Gefäßen. Hier bilden sie förmlich ein kontinuierliches Rete. Das intraepitheliale Netz ist enorm entwickelt. Drei Arten subepithelialer Gefäße sind zu beobachten: die einen laufen parallel der kleinen Achse der Tonsille, die zweiten bilden ein der großen Achse parallel ziehendes System; die dritten stehen senkrecht zu der Epithelfläche. — Verfasser konnte im Epithel mittelst der Silbermethode konstant Gefäße aufweisen. Es sind das entweder schlingenförmige oder divertikelartige Gebilde oder solche, die im

Querschnitte angetroffen werden. Die Schlingen zeigen immer nahe Beziehungen zum subepithelialen Plexus. Sie durchbrechen stets direkt die Epithellagen. Die Divertikel sind ebenfalls in kontinuierlicher Verbindung mit dem genannten Plexus. Die quergetroffenen Gefäßchen sind endlich nichts als Schiefschnitte durch Schlingen oder Divertikel. Alle diese Gefäßeigenheiten sind indessen nur im Bereich der einen Epithelkrypte bei Katze und Kaninchen zu sehen. Verfasser interpretiert diese Bildungen als wahre intraepitheliale Gefäße, abgesehen von den Divertikeln, und vergleicht sie mit den intraepithelialen Kapillaren von Leber und Nebennierenrinde.. *Poll, Berlin.*

481) Schridde. Über die Epithelproliferationen in der embryonalen menschlichen Speiseröhre. (Virch. A. Febr. 1908, Bd. 191, H. 2.)

Verfasser hat 25 Embryonen von 4—35 mm Länge sehr genau untersucht und bringt einige wichtige Ergänzungen zu seinen wohlbekannten embryologischen Studien über den Ösophagus. Er betont namentlich gegenüber Kreuter, daß die Speiseröhre von Embryonen der bezeichneten Länge ein nur ein- bis zweischichtiges Zylinderepithel, niemals ein Zellenmassiv, sondern stets ein, wenn auch oft recht enges Lumen besitzt. Es kommen dagegen Epithelbrücken vor, die in Gestalt schmaler Bänder das Ösophaguslumen durchziehen und durch Epithelproliferationen an umschriebenen Stellen entstanden sind. Eine Epithelatresie gibt es im embryonalen Leben nicht. Ähnliche Epithelbrücken wie im Ösophagus hat Verfasser im Duodenum angetroffen. Gute Abbildungen sind beigegeben. *Beitzke, Berlin.*

482) Giffhorn. Beitrag zur Ätiologie der kongenitalen Atresie des Ösophagus mit Ösophagotrachealfistel. (Virchows A., 1. April 1908, Bd. 192, H. 1.)

Bericht über zwei einschlägige Fälle und Besprechung der bisher für das Zustandekommen dieser Mißbildung aufgestellten Theorieen. Verfasser fügt diesen eine neue hinzu. Er nimmt an, daß die beiden, den Vorderdarm in Ösophagus und Trachea trennenden Leisten vor ihrer medianen Vereinigung mit der Hinterwand des Vorderdarms verwachsen. Die oberhalb der Verwachsung gelegenen Teile der Leisten vereinigen sich und bilden die Trachea und das obere blinde Ende des Ösophagus; die unterhalb der Verwachsungsstelle befindlichen Stücke der Leisten vereinigen sich nicht und stellen so die Kommunikation zwischen Trachea und unterem Oesophagusabschnitt her. *Beitzke, Berlin.*

483) Forgue, C. et Riche, V. Le diverticule de Meckel. Étude anatomique. (Montpellier Médical, 26 janv., 16 févr. 1908.)

Revue générale sur le diverticule de Meckel. *Soulié, Toulouse.*

484) Pixell, H. L. M. On the Morphology and Physiology of the Appendix digitiformis in Elasmobranchs. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 6/7.)

Bei Scyllium canicula fand Verfasser den histologischen Bau übereinstimmend mit den Beschreibungen von Sanfelice und Crawford. Mit der Deutung als nierenzellenartige Elemente stimmt Verfasser nicht überein; es sind vielmehr sekretorische und absorbierende Zellen. Harnsäure (Paton) konnte nicht nachgewiesen werden; dagegen ein diastatisches und ein fettspaltendes Ferment. Trypsin wurde nicht nachgewiesen. *Poll, Berlin.*

485) Ruge, G. Die äußeren Formverhältnisse der Leber bei den Primaten. VI. Die Leber des Menschen. (Morphol. Jahrb. 1907, Bd. 37, H. 2 u. 3 und (ebenda 1908, H. 4).

Die Darstellung umfassender Untersuchungen wird durch Betrachtungen allgemeineren Interesses eingeleitet. Die Leberform ist zum größten Teil ein Erzeugnis der Umgebung. Für die menschliche Leber im Vergleich mit den übrigen Primaten machen sich vor allem geltend: Formänderungen an Thorax und Diaphragma, Verkürzung des Rumpfes, Kaudalverlagerung des Herzens und Verkürzung der unteren Hohlvene. Dieselben Faktoren formen auch die Anthropoidenleber und wie hier z. T. Rumpfverkürzung und Thoraxgestalt höhere Umwandlungsgrade als beim Menschen erreichten, so auch z. T. die Leberform.

Die Leber besitzt aber auch eigenes Gestaltungsvermögen, die Lappung ist ein Ausdruck derselben. »Die Leber einer jeden Primatengruppe besitzt ihre

stammesgeschichtliche Eigenheit, welche allerdings wiederum in engster Wechselbeziehung zur näheren und weiteren Umgebung sich befindet.« Die große Variabilität spielt sich jeweilen in deutlichen Umgrenzungen ab.

Bei der menschlichen Leber nimmt die Zahl der Varietäten mit dem Alter keineswegs erheblich, vielleicht garnicht ab. »Die früher allgemein vertretene Ansicht, daß das Ursprüngliche embryonal vorhanden sei und sich regelrecht allmählich zurückbilde, um nur hier und da sich zu erhalten, wird vor der Meinung weichen müssen, daß bereits in der ersten Anlage der Organe eine größere Variationsbreite herrscht, woraus die Variationen beim Erwachsenen sich herleiten.« Ruge hat bei ganz jungen Embryonen öfters ursprüngliche Zustände an der Leber vermißt. Die Varietäten teilt Ruge in progressive und regressive, die ersteren in progressiv-pithekoide und progressiv-anthropomorphe, endlich bestehen noch fluktuierende Varietäten. Mit Entschiedenheit bestreitet der Autor die Auffassung des Menschen als Dauertypus.

Aus den umfangreichen spezielleren Ergebnissen mögen hier nur die wichtigeren, positiven Resultate zusammengefaßt werden.

1. Flächen und Kanten der Leber, Durchmesser derselben. Als Fixpunkte bei der Orientierung steht stets die Vena cava inf.-Achse als Senkrechte. Der vordere Cavawinkel (zwischen Cavaachse und dem Oberrand der vor ihr befindlichen Leberfläche) ist vom Grad der Zwerchfellwölbung in sagittaler Richtung direkt abhängig. Die Abflachung des Diaphragma stellt sich bei den Katarrhinen fortlaufend mit der höheren Organisation ein. Im Verhältnis größter Leberhöhe zum größten Sagittaldurchmesser ist in der Primatenreihe eine fortschreitende Höhenab- und Durchmesserzunahme festzustellen, Embryonale Befunde beim Menschen zeigen primitivere Verhältniszahlen. Das Verhältnis des postcavalen zum präcavalen Abschnitt am Sagittaldurchmesser ist ein derartiges, daß trotz der starken dorsalen Ausbuchtung der Rippen bei den Anthropomorphen der postcavale Abschnitt relativ viel kleiner ist als bei Westaffen und Cercopitheciden. Beim Menschen kann er relativ gesprochen maximal, bei Hylobates relativ minimal werden. Lageverschiebungen der unteren Hohlvene sind wahrscheinlich die ursächlichen Faktoren der Erscheinung. Der Winkel zwischen Vorderrand der rechten und der linken Leberhälfte mit Scheitel in der Incisura umbilicalis ist eine der Äußerungen in der verschiedenen Volumenfaltung beider Leberlappen. Er beträgt bei Cercopitheciden 90—180°, bei Anthropoiden 140 bis 190° (starke Reduktion des Lobus sin.), bei menschlichen Embryonen und jugendlichen Individuen 105—137, beim Erwachsenen 180°. Im relativen Verhalten von größtem queren und größtem sagittalen Durchmesser ist die allmähliche Zunahme des ersteren auf Kosten des letzteren in der Katarrhinenreihe festzustellen. Im Verhältnis von Leberbreite und Höhe beim Menschen ist jeder individuelle Befund um so ursprünglicher zu werten, je geringer die Differenz beider Maße.

2. Rückbildungserscheinungen am linken Leberlappen. Sie finden sich bei Anthropoiden und Homo und äußern sich in verschiedenen Einzelerscheinungen, so u. a. in der Abnahme der Höhe der Impressio oesophagea mit dem Alter, in der Verkürzung des Lig. coronarium sin. und im äußeren Umriß dieses Lappens. In drei Richtungen können sich Rückbildungsformen ausgestalten: a) bei ziemlich unveränderter äußerer Form durch Reduktion des queren Durchmessers, b) bei Erhaltenbleiben der ursprünglichen großen Breite in der Mitte durch Einschmelzungen am dorsalen resp. ventralen Rand, c) durch Reduktion am ventralen Leberrand, während der dorsale Teil ziemlich unverändert bleibt. Figurenserien von Mensch und Anthropomorphen illustrieren diese Ergebnisse. Eine Impressio lienalis am linken Leberlappen ist eine embryonale Erscheinung, ihr Vorkommen beim Erwachsenen ist als Hemmungsbildung zu deuten. Die Formänderungen der Leber hängen mit ihrer relativen Volumsverminderung zusammen (Leber im 3. Fetalmonat die Hälfte, beim Neugeborenen der 18. Teil, beim Erwachsenen der 36. Teil des Körpergewichts). Hauptursache der allgemeinen Reduktion ist die Abnahme der Bedeutung als blutbildendes Organ. Die Atrophie des linken Lappens ist, phylogenetisch betrachtet, durch die Entfaltung des Magens bedingt, ontogenetisch setzt sie aber viel früher ein

als die Funktion des Magens, so daß ein direkter embryonaler Einfluß auf die Reduktion nicht statt hat.

3. Verschiebungen der Anheftungsstelle des Sichelbandes und der Hauptlängsfurche gegeneinander sind sekundäre Anpassungserscheinungen bedingt durch die starke Entfaltung des rechten Leberabschnittes.

4. Höhenlage und Ausdehnung der Incisura umbilicalis. Bei den Cercopitheciden liegt die Inc. umb. überraschend gleichartig, bei Anthropoiden und dem Menschen besteht ein schwankendes Verhalten, ein Ausdruck der Gestaltungsveränderungen dieses Organes bei den höheren Primaten. Die Länge der Inzisur nimmt beim Menschen anscheinend mit dem Alter zu, ebenso die Länge des Sichelbandes.

5. Lagerung der Hohlvene im Leberparenchym. Die allseitige Einlagerung der Hohlvene im Leberparenchym ist ein primitiver Befund, der sich konstant bei Halbaffen, als Regel bei den Westaffen und Cercopitheciden findet und sich erst allmählich bei den Anthropomorphen und dem Menschen verliert. Dabei stellen sich alle denkbaren Rückbildungszustände ein. Die Leberbrücke dorsal von der Cava ist durch Auswachsen benachbarter Leberlappen von beiden Seiten zustande gekommen. Häufig auftretende Nahtstellen sind Beweise dafür. Bei jungen menschlichen Embryonen finden sich ursprüngliche Zustände, mit zunehmendem Alter schwindet meist die Substanzbrücke teilweise unter dem Einfluß der rechten Nebenniere. Bei 89 Individuen von vier Monaten bis 84 Jahren fand sich eine dorsale Substanzbrücke in 8 %, in 18 % traten Fortsätze des dorsalen und rechten Leberlappens zur Bildung einer Naht zusammen, in 74 % war die Dorsalwand der Vene frei. Das Heraustreten der Vene aus dem Leberparenchym in der menschlichen Ontogenese ist eine Wiederholung der Phylogenese, der ursächliche Faktor ist hier wie dort in Umwandlungen am Thorax, die mit dem Erwerb aufrechter Körperhaltung zusammenhängen, zu suchen.

6. Die Fossa venae umbilicalis. Der offene Zustand der Furche ist ein primitiver (Prosimier, meiste West- und Ostaffen), auch bei Anthropoiden findet er sich noch, aber nicht mehr als Regel. Bei Hylobatiden ist die Fossa überbrückt. Beim Menschen ist die freie Fossa als Ausgangspunkt embryologisch nachweisbar, die Überbrückung kann aber als frühe embryonale Sekundärerscheinung betrachtet werden. Der Grad der Überbrückung wechselt individuell sehr beträchtlich. Die Überbrückung ist keine speziell anthropomorphe Erscheinung. Unter 74 menschlichen Leichen fand Ruge den offenen Zustand in 50 % und ebenso oft den überbrückten. Die ersten Andeutungen von Überbrückungen zeigen seröse Verklebungen, ihnen schließen sich Substanzbrückenteile an, vereinigen sie sich vollkommen, dann ist die parenchymatöse Brücke vollkommen. Die Brückenbildung ist zuweilen vorwiegend einseitig.

Bluntschli, Zürich.

486) Glénard, R. De l'indépendance des lobes du foie. (Progrès Médical, 22. févr. 1908.)

Revue générale. *Soulié, Toulouse.*

487) Visentini, A. Alcune osservazioni sull' anatomia del pancreas degli uccelli. (Monit. zool. ital. 1908, A. 19, Nr. 1.)

Die Bauchspeicheldrüse von Columba livia besteht aus einem mehr kranialwärts bis in die Nähe der Leber und Milz sich erstreckenden, manchmal ventral gebogenen dorsalen Segmente und aus einem wahrscheinlich aus zwei embryonalen Anlagen entstandenen ventralen Segmente, das entweder frei oder mit dem dorsalen verbunden erscheint. Das Pankreas besitzt einen dorsalen und zwei ventrale Ausführungsgänge, die unabhängig von den Gallenwegen sich in den rechten Duodenalbogen ergießen. Die Langerhansschen Inseln sind groß, zahlreich, regelmäßig verteilt und von dem übrigen Drüsengewebe histologisch vollständig unabhängig. Besonders in der Nähe der Milz sind zahlreiche Anhäufungen lymphoiden Gewebes vorhanden. *Favaro, Padua.*

488) Giannelli, L. Nuovo contributo allo studio dello sviluppo del Pancreas nei Mammiferi. (Monit. zool. ital. 1908, A. 19, Nr. 2.)

Bei Embryonen von Cavia von 9—10 mm Länge sind keine ventrale Pankreas-

anlagen zu beobachten; das Pankreas entsteht ausschließlich aus der dorsalen Anlage. *Favaro, Padua.*

489) Arnold, J. Haben die Leberzellen Membranen und Binnennetze? (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 9/10.)

Die Jodkalimazeration gestattet, eine deutliche nicht unterbrochene Membran an den Leberzellen darzustellen. Der Annahme intrazellulärer Gallenkapillaren ist diese Beobachtung nicht günstig. Außer den Membranen lassen sich Plasmosome, Granula, Spongiosabälkchen und Fäden isolieren. Die Kerne zeigen zahlreiche zum Teil in Fäden eingebettete Karyosome. Die Spongiosabälkchen und -Fäden bieten oft eine netzförmige Anordnung dar, doch scheinen auch Überquerungen von Fäden vorzukommen. Die Plasmosomen und Granula sind die Hauptträger des Glykogens; wird dieses durch Speichel gelöst, so bleiben die Granula zurück. Ob eine diffuse Verteilung des Glykogens im Plasma angenommen werden muß, ist fraglich; jedenfalls erscheint in vielen Zellen das Glykogen ausschließlich an die Granula gebunden. Die Kerne enthalten bei Tieren kein Glykogen, beim Menschen nur unter gewissen Bedingungen. An den Leberzellen vorkommende Netzfiguren, welche wohl zum Teil den Netzapparaten (Phormien, Mitochondrienapparaten, Chromidialapparaten) entsprechen, sind mindestens zum Teil der Ausdruck von Funktionszuständen, wie die Befunde an Glykogenpräparaten beweisen. Die netzförmige Anordnung der Granulareihen bei supravitaler Färbung, sowie an lipoferen und sideroferen Zellen, ist dafür ein weiterer Beleg. Präformierte Kanäle existieren in den Leberzellen nicht, weder Gallenkapillaren noch Sekretkapillaren. Solche Bilder kommen wahrscheinlich wie in anderen Drüsen, durch teilweise Verflüssigung der Granula, vielleicht auch durch gefärbte Spongiosabälkchen zustande. Ein kontinuierlicher Zusammenhang zwischen interzellulären Gallengängen und Blutkapillaren kann wegen der Existenz einer membranösen Umhüllung der Zelle nicht bestehen. Die in den Leberzellen beschriebenen Trophospongien können aus dem gleichen Grunde nicht mit einem perizellulären Saftkanalsystem zusammenhängen. Es wird vermutlich durch perivaskuläre Saftbahnen vorgetäuscht, welche mit den perivaskulären Lymphscheiden zusammenhängen.

Poll, Berlin.

490) Vialleton, L. Sur le rôle topographique des arcs viscéraux et la formation du cou. (Montpellier Médical n° 48, 49, 50 et 51; 22 déc. 1907 — 12 janv. 1908.)

Après avoir rappelé brièvement les données classiques sur les arcs viscéraux, Vialleton décrit ces formations chez les poissons, d'après des embryons de Torpedo marmorata, et chez les amniotes, surtout d'après le lapin. Ses recherches peuvent se résumer ainsi: Les parois latérales de l'extrémité céphalique des embryons de Vertébrés gnathostomes sont occupées par les arcs viscéraux formés par un axe mésodermique et une enveloppe épithéliale. L'axe mésodermique renferme: 1°. un vaisseau, l'arc aortique; 2°. une cavité céphalique, source des muscles des arcs, et 3°. un nerf (VIIe, IXe, X^e paires) située en avant de la cavité céphalique. Les arcs n'empiètent pas sur la paroi ventrale du pharynx, parce que, sous cette dernière, se trouve une partie du cœlome, cavités péricardique ou pariétales, qui la sépare de la paroi ventrale du corps. Les bourrelets qui, chez les amniotes, prolongent les arcs sur la ligne médiane, ne sont pas la continuation des arcs, car le cœlome s'étend au dessous d'eux. La cavité péricardique s'étend en avant jusque vis-à-vis du premier arc, elle parait reculer ensuite, et se trouve limitée en avant, chez les poissons, successivement en face des 2e, 3e et 4e arcs. Ce recul est apparent et résulte de l'accroissement de la paroi prépéricardique. Celle-ci occupe la région interbranchiale, mais ne dérive pas des arcs, car les éléments squelettiques ou vasculaires sont groupés suivant des modes autres que ceux de la segmentation.

Si l'on tient compte, pour déterminer le nombre des arcs viscéraux, de l'élément le plus constant, l'arc aortique, on voit que ce nombre est de six chez tous les vertébrés gnathostomes. Chez les sélaciens et le téléostéens, il y a six paires d'arcs limitées par six fentes dont cinq au moins persistent. Chez les

amphibiens, la 6e fente disparait, mais le 6e arc bien que n'étant plus limité en arrière, existe d'une façon indiscutable puis qu'il possède un squelette et un arc aortique bien nets. Chez les oiseaux et les mammifères, il n'y a plus que quatre arcs visibles extérieurement; toutefois les recherches de Soulié et Bonne, sur la taupe, ont montré l'existence d'un 5e arc, et les observations de Tourneux et Soulié ont montré que l'on pouvait retrouver une Ve et une VIe poche endodermiques chez les mammifères. La réduction des arcs branchiaux, chez les amniotes, porte donc plus sur le degré de leur développement que sur leur nombre. Les arcs viscéraux des amniotes représentent ceux d'un embryon de sélacien aux stades H, I, J, de Balfour, alors que tous les arcs ne sont pas encore développés; mais tandis qu'ils acquièrent un grand développement chez les poissons, ils ne progressent pas chez les amniotes. La courbure nuchale est pour beaucoup dans cet arrêt de développement, car elle change leur direction primitive et les repousse contre une cavité pariétale énorme. Les arcs aortiques ne sont nullement génés par cette courbure et persistent; seul le 5e est rudimentaire et disparait. Les 3e et 4e poches viscérales engendrent, par la prolifération de leur épithélium, le thymus et les parathyroïdes; mais la production de la plupart de ces organes n'est pas le résultat d'une transformation des poches, elle provient d'une simple formation d'organes qui leur sont normalement attachés chez les animaux à branchies. Tandis que l'arc, chez les poissons, s'étend beaucoup et produit des branchies, chez les amniotes, il s'accroit peu et ne développera jamais de feuillets respiratoires. Si, chez les mammifères, le thymus est produit par une seule poche, c'est que cet organe est suppléé dans sa fonction par les autres appareils lymphoïdes, et c'est pour la même raison que le thymus des mammifères a une existence beaucoup plus limitée que chez les autres vertébrés. — »Le développement de l'appareil branchial est une éclatante confirmation de cette loi de von Baer, que les embryons des animaux supérieurs ne ressemblent pas aux animaux inférieurs, mais aux embryons de ces animaux.«

Le cou est une région particulière aux amniotes; il se forme par glissement en avant de la colonne cervicale (His). En même temps, la tête se dégage de la cavité pariétale et du tronc. Le glissement de la colonne cervicale n'est possible que grâce à l'accroissement de la paroi ventrale de l'extrémité céphalique qui intéresse la partie de cette paroi placée en avant des arcs aortiques. La région ventrale du cou ne dérive pas des arcs, pas plus que la région latérale; les arcs sont d'une brièvete extrème et ne s'unissent jamais sur la ligne médiane. Les formations branchiales comme le thymus, situées dorsalement chez les poissons, passent du côté ventral; de même la partie latérale du 3e arc aortique ne se développe pas, la carotide externe, branche ventrale, et la carotide interne, branche dorsale de cet arc naissent côte à côte sur la carotide primitive. »Enfin les éléments constituants des arcs, arc vasculaire, squelette, poches endodermiques, se disloquent et se dispersent à différents niveaux, de sorte qu'il est impossible de subdiviser les régions ventrale et latérale du cou en tranches successives répondant chacune à un arc viscéral.« *Soulié, Toulouse.*

491) Citelli, S. Particolari anatomici poco noti e anomalie rare del ventricolo di Morgagni nell' uomo. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1908, Bd. 24.)

Nach den Untersuchungen von 20 (größtenteils kindlichen) Kehlköpfen, die hauptsächlich in frontale Schnittreihen zerlegt wurden, kommt Citelli zu Ergebnissen, die in mehreren Punkten von den herkömmlichen Beschreibungen des Ventriculus und des Appendix ventriculi laryngis abweichen. Der Fundus ventriculi kann horizontal verlaufen oder sich nach vorne hin mehr oder weniger in die Höhe biegen. Im letzteren Falle sind zwei Divertikel vorhanden, von denen das mediale dem vorderen Teile des Appendix entspricht, das laterale dem eigentlichen Fundus ventriculi. Der Appendix bildet nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, eine einfache Ausbuchtung des Fundus ventriculi nach oben, sondern einen Hohlraum für sich, der sich vorne mehr oder weniger weit medial vom Fundus in den Ventriculus öffnet (manchesmal sogar direkt in die Lichtung

des Larynx einmündet) und nur weiter hinten mit dem Fundus in Kommunikation steht und so dessen Fortsetzung bildet. Die Lichtung des Appendix ist nicht konisch, sondern gleicht einem Uterus, indem sie zwei Ausbuchtungen »Hörner« zeigt. Das vordere Horn kommt regelmäßiger und besser ausgebildet vor als das hintere, das sich in das Gewebe des falschen Stimmbandes einsenkt. Die Mündung des Appendix erfolgt im mittleren Drittel des Ventriculus in Gestalt einer schräg von vorn nach hinten und von innen nach außen gerichteten Spalte. Bei alten Leuten und Feten fehlen die Hörner des Appendix und letzterer erscheint als eine direkte Fortsetzung des Fundus ventriculi nach oben. Es scheint somit die Form des Appendix Altersveränderungen einzugehen. Nicht immer findet man eine beiderseits symmetrische Ausbildung des Ventriculus und Appendix. Nur der Kehlkopf des Hundes und Schweines zeigt eine Ausbuchtung des Appendix nach hinten, die mit dem hinteren Horn des menschlichen Appendix verglichen werden kann. *v. Schumacher, Wien.*

492) Favaro, G. Intorno alla presenza di cellule muscolari liscie nella pleura polmonare di qualche Mammiferi ed al loro significato. Nota prev. (Atti e Mem. Real. Acc. di Sc., Lett. ed Arti in Padova, N. S., Vol. 24, 1908.)

Die im Jahre 1875 von Klein zuerst in der Pleura pulmonalis von Cavia beschriebenen, später aber vielfach angezweifelten Muskelfasern sind in der Tat vorhanden und bilden ein langmaschiges Netzwerk, welches zwischen der oberflächlichen und tiefen elastischen Lage in Bindegewebe eingebettet sich findet. Diese Muskulatur wird von sympathischen Fasern innerviert, welche aus den periarteriellen pleuralen Plexus abzweigen. Sie entwickelt sich erst nach der Geburt. Bei der Katze sind sie viel spärlicher, als beim Meerschwein. Beim letzteren haben sie eine unzweifelhafte exspiratorische Funktion und bilden vielleicht ein Homologon der an der Oberfläche der Pulmonalsäcke vieler Reptilien und Amphibien nachweisbaren Lage glatter Muskelzellen. Bei den Säugern scheint diese Muskulatur eine mehr oder weniger vollkommene Rückbildung erfahren zu haben. *Autoreferat.*

493) Pettit, A. Sur le rein de l'éléphant d'Asie (Elephas indicus). (C. R. Soc. Biol. Paris, 22 févr. 1908.)

L'observation actuelle vient s'ajouter et confirmer les faits précédemment signalés par Pettit (V. Ztblt., Bd. IV, nº 700). Le rein (long. 30 ctm, larg. 17, épais. 10) est un rein lobé, enveloppé d'une capsule épaisse de 2 mill. De cette capsule se détachent des prolongements qui pénètrent entre les lobes. »Le rein de l'éléphant rappelle le développement postembryonnaire des reins conglobés d'un grand nombre de mammifères; toutefois la lenteur avec laquelle s'effectue la fusion des lobes est à noter, elle offre un contraste frappant avec l'accélération du processus qui détermine l'oblitération des cavités pleurales.«

Soulié, Toulouse.

494) van den Broek, A. J. P. Über die gegenseitige Lagerung von Urniere und Keimdrüse, nebst einigen Betrachtungen über Testicondie. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 8.)

Bei einer Anzahl von Säugern schiebt sich während der embryonalen Entwicklung die Urniere medial von der Keimdrüse, folglich liegt bei erwachsenen Tiere der Nebenhoden medial am Testikel. Talpa europaea (bei der Verfasser den Entwicklungsgang in der vorliegenden Mitteilung eingehend schildert) und alle testikonden Säuger sind Beispiele hierfür. Unter Testikondie versteht Verfasser das Unterbleiben eines Descensus testiculorum. Daneben gibt es Säuger (Schwein, Mensch), bei denen gelegentlich diese Lagebeziehung angetroffen wird. Infolge dieser gegenseitigen Lagerung kommt es bei den Testikonden zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Verschmelzung der beiderseitigen Urnierenligamente in der Medianlinie. Die Myrmecophagidae und Bradypodidae besitzen einen Descensus testiculorum, der die Testikel und Nebenhoden bis ins kleine Becken verlagert und die Urnierenligamente zur völligen medianen Verschmelzung bringt; nachher verschwindet das Lig. inguinale. Bei Elephas und Centetes geht der Deszensus weniger weit, und die Urnierenligamente verschmelzen nur in der kaudalen Hälfte, bei den übrigen Testikonden inserieren

sie fast in ganzer Höhe auf dem Mesorektum. Bei allen diesen Formen müssen Reste des Lig. ing. gesucht werden. *Poll, Berlin.*

495) Keibel, Fr. Modelle zu der Entwicklung des Urogenital-Apparates von Echidna aculeata var. typica (Tachyglossus aculeatus). (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 9/10.)

Beschreibung der Keibelschen Echidna-Modelle, die Ziegler in Freiburg vervielfältigt hat. *Poll, Berlin.*

496) Rothfeld, J. Über das Verhalten der elastischen Elemente in den kavernösen Körpern der Sexualorgane. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 9/10.)

Das Material stammte von 7 Tage bis 52 Jahre alten Männern, und 19 bis 33jährigen Frauen. Fixation nach Zenker, Färbung mit Resorzin-Fuchsin. Elastisches Gewebe ist im Corpus cavernosum penis spärlich, im Harnröhrenschwellkörper sehr reichlich. Im hinteren Abschnitte sind weniger, als im vorderen vorhanden. Am meisten elastische Fasern enthält die Eichel. Verlauf und Charakter sind im Corp. cav. clitoridis dieselben, nur ist die Faserzahl ein wenig größer; dagegen sind sie im Schwellkörper der weiblichen Harnröhre wieder geringer an Zahl. *Poll, Berlin.*

497) Disselhorst, R. Gewichts- und Volumenzunahme der männlichen Keimdrüsen bei Vögeln und Säugern in der Paarungszeit; Unabhängigkeit des Wachstums. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 5.)

Kritische Bemerkungen zur Arbeit von Mencl (Anat. Anz., Bd. 31, Nr. 17/18) über Hodenvergrößerung bei einer Ente. In Übereinstimmung mit Referent (s. dieses Zbl., Bd. V, Nr. 310) weist Verfasser den von Mencl erhobenen Befund als nichts ungewöhnliches zurück. Im Anschlusse weist er auf seine und Etzolds frühere Angaben über die gewaltige Zunahme der Keimdrüsen in der Brunst besonders bei den Vögeln hin. Die Keimdrüse führt vor dem Eintritt in die Geschlechtsreife eine Art latenten Daseins. *Poll, Berlin.*

498) Tanaka. Ein Beitrag zur Pathologie und Statistik der Epididymitis gonorrhoica. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1908, Bd. 89.)

Unter 138 Japanern hing bei 100 der linke Testikel länger herab = $72^1/_2$ %. Die Differenz betrug im Maximum 3 cm, im Durchschnitt 0,78 cm. Der rechte Testikel hing 32 mal tiefer herab = 23 %, Maximum 2,0 cm, durchschnittlich 0,71 cm. In 6 Fällen = $4^1/_2$ % hingen beide Hoden gleich tief herab.

Pinkus, Berlin.

499) Tandler, J. u. Grosz, G. Über den Einfluß der Kastration auf den Organismus. (Wiener klin. Wschr., Protokoll d. Ges. d. Ärzte in Wien, Jahrg. 20, 1907, Nr. 50.)

Tandler und Grosz berichten in einem Vortrag über ihre Untersuchungen zur Morphologie und Ätiologie der sekundären Geschlechtscharaktere und demonstrieren zunächst Skelett und Weichteile eines Eunuchen (28jähriger aus Sansibar stammender Neger). Der Kehlkopf ist klein wie der eines 12jährigen Knaben und bar jeder Verknöcherung; das innere Genitale im Wachstum zurückgeblieben, die Prostata sehr klein. Das Skelett ist grazil, juvenil; der verdickte Unterkiefer weist Anklänge an Akromegalie auf; die Hypophysengrube ist vergrößert. Das Becken bildet eine Zwischenform zwischen männlichem und weiblichem Becken. Am Humerus, den Vorderarmknochen und dem Becken sind noch Epiphysen vorhanden. Außerdem werden zwei Schädel und ein Becken von Kastraten und Schädel und Extremitätenknochen von kastrierten Schafen gezeigt, die ähnliche Veränderungen aufweisen. Aus den angezogenen Beispielen sowie aus weiteren Versuchen ergibt sich, daß die Reifeerscheinung des Individuums, die sich vor allem im Skelett dokumentiert, an das Vorhandensein einer normal funktionierenden Geschlechtsdrüse gebunden ist. Durch Kastration wird nicht ein Umschlagen der Geschlechtscharaktere in die des anderen Geschlechtes bewirkt, sondern der Mangel der Geschlechtsdrüse bedingt die Schaffung einer Zwischenform, einer asexuellen Form. Auf Grund der angeführten Tatsachen und einer Reihe von Experimenten kann gesagt werden, daß die sekundären Geschlechtscharaktere in der Phylogenese nicht von dem einen

Geschlecht akquirierte Nova bedeuten, sondern daß sie nur fortgebildete oder gehemmte Spezialcharaktere darstellen. *v. Schumacher, Wien.*

500) Tandler, J. u. Grosz, G. Untersuchungen an Skopzen. (Wiener klin. Wschr., Jahrg. 21, Nr. 9, 1908.)

In Fortsetzung ihrer Forschungen über die sekundären Geschlechtscharaktere untersuchten Tandler und Grosz die somatischen Verhältnisse bei lebenden Skopzen (von den 5 genauer untersuchten Individuen waren 4 schon als Kinder verschnitten worden). Langdauernde Unreife des Organismus, gleichsam ein Erstarren in den kindlichen Formen ist das prägnanteste Kennzeichen des Kastratenkörpers. Dazu kommt als Effekt dieser Unreife des Skeletts das besondere Längenwachstum der Extremitäten, welches formbestimmend für den Kastratenkörper ist. Auch an diesen Kastraten erkennt man, daß es sich bezüglich der somatischen Eigentümlichkeiten nicht um ein Umschlagen in den heterosexuellen Typus handelt und daß eine Reihe von sekundären Geschlechtscharakteren Speziescharaktere sind.

Unter den Skopzen lassen sich zwei Haupttypen unterscheiden. Der eine Typus umfaßt hochaufgeschossene, magere Individuen, deren Gesicht greisenhaft verwelkt aussieht, der andere auffallend fette, wie gedunsen aussehende Personen. An Körpergröße übertreffen die Skopzen ihre nicht kastrierten Stammesgenossen. Das vermehrte Längenwachstum betrifft hauptsächlich die Extremitäten. Auffallend ist ihr watschelnder schwerfälliger Gang. Fast alle Skopzen weisen Genu valgum-Stellung auf. Das Becken zeigt auffällig große Querdistanzen. In zwei Fällen (35- und 20jähriger Skopze) konnte an Röntgenaufnahmen die Persistenz der Epiphysenfugen am proximalen Humerusende nachgewiesen werden. Die Haut des Stammes ist blaß, wachsartig, pigmentarm. Das Gesicht ist in der Regel bartlos, doch zeigen ältere Individuen häufig eine ziemlich ausgesprochene Bartbildung, die in ihrer Lokalisation und Beschaffenheit an die bei alten Frauen manchmal auftretende erinnert. Die Achselhaare sind spärlich ausgebildet, ebenso die Schamhaare, die nach oben mit einer horizontal verlaufenden Linie scharf abgrenzen. Am übrigen Stamm und an den unteren Extremitäten fehlen die Haare vollständig. Der Margo superciliaris ist gut entwickelt, der Kehlkopf hat eine kindliche Form behalten, die Stimme erinnert an die eines mutierenden Knaben.

Die Keimdrüse ist keineswegs imstande all das aufzubringen, was zur vollkommenen Körperausbildung gehört. Erst das harmonische Zusammenwirken der Keimdrüse, Thyreoidea, Thymus und Hypophysis zeitigt die normale, rechtzeitig eintretende Reife des Individuums. Bei früh kastrierten Tieren, Rehbock, Ziege und Hund) persistiert die Thymus. Ebenso konnte experimentell festgestellt werden, daß die Entfernung der Keimdrüse eine Vergrößerungen der Hypophyse zur Folge hat. Bei Akromegalie kann es zur Veränderung an den Geschlechtsdrüsen kommen. Ferner haben Experimente ergeben, daß die normalen Reifeerscheinungen des Körpers nicht an das Vorhandensein oder an die intakte Funktion der generativen Anteile der Geschlechtsdrüsen, sondern an das Vorhandensein und die intakte Funktion der Zwischensubstanz gebunden ist. Kastriert man Rehböcke, so werfen sie das Geweih innerhalb der nächsten Wochen ab und setzen dann ein »Perückengeweih« auf. Setzt man aber beim Rehbock die Hoden der Wirkung von Röntgenstrahlen aus, die bekanntlich den samenbildenden Anteil vernichten, ohne die Zwischenzellen zu schädigen, so verhalten sich diese Rehböcke bezüglich des Abwerfens und Wiederaufsetzens des Geweihes völlig normal. Das Ausbleiben der normalen Reife mit all ihren Konsequenzen ist eine Folgeerscheinung der Unterentwicklung oder der Unterfunktion der interstitiellen Substanz. *v. Schumacher, Wien.*

501) Jordan, H. E. The accessory chromosome in Aplopus Mayeri. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 11—12.)

Fixation in Flemming, Sublimat-Eisessig, Färbung Eisenhämatoxylin, Methylgrün, Thionin. In den Spermiogonien ist von keinem akzessorischen Chromosom etwas zu sehen. Es erscheint erst im Ruhestadium der sekundären Spermiogonie (Spermiogonie Waldeyer Ref.) als Chromatin-Nukleolus, der sich

in ganz charakteristischer Weise der Kernwand anschmiegt. Es geht mit der letzten Spermiogoniengeneration in die primäre Spermiozyte (Spermiozyte Waldeyer Ref.) über, ohne aber wie die anderen Chromosome in ein retikuläres Stadium einzutreten. In der Metaphase aller Spermiogonien zählt man 35 Chromosome, während Metaphasen der Ovarialfollikelzellen (somatische Zellen) 36 Chromosome enthalten. Die Synapsis beginnt auf frühen Stadien der Wachstumsperiode und endet mit der Aneinanderlagerung von Paaren univalenter Elemente mit ihren Enden. Die Äquatorialplatten der Spermiozyten zählen 18 Chromosome; das akzessorische Chromosom geht ungeteilt an den einen Pol der ersten Reifungsspindel; so entsteht ein Dimorphismus der Tochterzellen dieser Mitose und im folgenden der Spermien. Die erste Reifungsteilung ist eine Reduktions-, die zweite eine Äquationsteilung. Die Äquatorialplatten der sekundären Spermiozyten (Präspermiden Waldeyer Ref.) sind dimorph: die einen enthalten an ihrer Peripherie ein U-förmiges Element und zählen 18 Chromosome, die anderen zählen nur 17, ihnen fehlt das akzessorische Chromosom. Es wird erst unkenntlich bei der Bildung des Kopfes der reifen Spermien. *Poll, Berlin.*

502) Krall, A. Die männliche Beckenflosse von Hexanchus griseus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Kopulationsorgane der Selachier und ihrer Herkunft. (Morph. Jahrb. 1908, Bd. 37, H. 4.)

Die speziellen Untersuchungsergebnisse eignen sich nicht für kurzes Referat. Es handelt sich um eine sehr gründliche anatomische Einzeluntersuchung unter Berücksichtigung aller Wechselbeziehungen zwischen Skelett, Muskulatur, Nerven usw. Auch die teilweise neuartige Deutung des Skelettes der Beckenflosse muß im Original nachgesehen werden. *Bluntschli, Zürich.*

503) van Mollé, J. Les Spermatocytes dans l'Ecureuil. (La Cellule 1907, Tome XXIV, Fascicule II.)

van Mollés Beobachtungen umfassen die Periode der Spermatozytenbildung, die zwischen den Telophasen und den Reifungsteilungen Platz findet, und das wichtige, zuerst von Winiwarter gesehene, Synapsisstadium enthält.

Erstens zeigen die Kerne einen feinen Kernfaden: die Strukturverhältnisse sind diejenigen, die Winiwarter in seinen sogenanten Nojaux leptotènes beschrieb.

Während einer zweiten Periode findet eine paarige Verklebung und Verschmelzung der feinen Fäden statt. Diese Periode zerfällt selber in drei Teile, die durch Verfasser lepto-synaptène, amphi-synaptène und pachy-synaptène genannt und eingehend beschrieben werden.

Auf das Synapsisstadium folgt endlich die dritte Periode, die zu einem Knäuelstadium (N. pachytènes von Winiwarter) führt. *Joris, Brüssel.*

504) Branca, A. et Basseta, A. Sur le développement du testicule humain. (Archives génér. de chirurgie, août 1907.)

Les observations ont porté sur des fœtus compris entre le 4[e] mois et la naissance; les testicules ont été fixés par le formol acétique. — Les tubes séminipares, d'abord rectilignes et pleins, se réunissent en groupes vers le 5[e] mois et constituent de véritables lobules. Cette lobulation, très nette à la naissance, disparait plus tard. Les tubes sont constituées par la membrane propre et le syncytium folliculaire contenant les ovules mâles isolés ou groupés. Pendant toute la vie fœtale, le testicule reste au stade du dualisme cellulaire primitif Plus tard on constate que chaque tube évolue pour son propre compte. Le tissu conjonctif forme d'abord l'albuginée et le tissu des cloisons, entre les tubes se trouve le tissu interstitiel. Tout d'abord les tissus conjonctif et interstitiel s'entremêlent et les vaisseaux font presque défaut dans l'épaisseur de la glande. Au dernier stade, le tissu interlobulaire disparait, et le lobule est largement irrigué par les capillaires. Il existe chez l'homme, une glande interstitielle fœtale très développée au 4[eme] mois, qui regresse ensuite, et dont les éléments ont en grande partie disparu à la naissance. *Soulié, Toulouse.*

505) Regaud, C. et Dubreuil, G. Influence de la Röntgénisation des testicules sur la structure de l'épithélium séminal et des épididymes, sur la fécondité et sur la puissance virile du lapin. (Soc. méd. des hôpitaux de Lyon 14 janv. in Lyon Medical 1[er] mars 1908.)

Exposé synthétique des recherches de Regaud et de ses élèves sur l'action des rayons X sur le testicule. Les faits principaux ont été signalés dans des travaux antérieurs (V. Ztblt., Bd. III et IV, n° 223 et 710). *Soulié, Toulouse.*

506) Regaud, C. et Dubreuil, G. Existe-t-il des relations entre les phénomènes du rût et la présence des corps jaunes ovariens, chez la lapine? (C. R. Soc. Biol. Paris, 1er févr. 1908.)

Les observations ont porté sur 34 lapines. Les auteurs considèrent que les corps jaunes ne sont pour rien dans l'acceptation du coït, phénomène essentiel du rût, qui semble déterminé par l'existence de follicules prêts à se rompre dont le coït provoque le dernier achèvement et la rupture. *Soulié, Toulouse.*

507) Regaud, C. et Dubreuil, G. Glande interstitielle de l'ovaire et rût chez la lapine. (Ibid. 8 févr. 1908.)

Les recherches, faites sur 16 lapines, et résumées en un tableau, montrent qu'au moment de l'accouplement ou dans les premiers jours qui le suivent, la glande interstitielle de l'ovaire peut se trouver dans un état quelconque et souvent même être très peu développée. Les auteurs concluent que »la glande interstitielle de l'ovaire est sans rapport direct avec le rût.« *Soulié, Toulouse.*

508) Mulon, P. A propos de la fontion des corps jaunes chez le cobaye. (Ibid. 15 févr. 1908.)

I. Mulon confirme, sur des femelles de cobaye, les observations de Regaud et Dubreuil sur la lapine: »le rût a eu lieu, la femelle a été fécondable, quoique l'ovaire ne contint aucun corps jaune.« — II. Dans trois cas de castration, Mulon a observé comme Fraenkel, que l'évolution de la grossesse ne peut se faire sans la présence de l'ovaire (corps jaune). *Soulié, Toulouse.*

509) Corsy. Malformation utéro-vaginale. (Marseille Médical févr. 1908.) *Soulié, Toulouse.*

510) Rubaschkin, W. Zur Frage von der Entstehung der Keimzellen bei Säugetierembryonen. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 8.)

Auch bei den Säugetieren treten die Keimzellen nicht zuerst im Keimepithel auf, sondern gelangen durch Wanderung in das Epithel hinein. Beim Kaninchen werden die ersten großen Keimzellen mit ihrem charakteristischen Kern am 9. Tage sichtbar, und zwar dicht und wesentlich ventral vom Enddarm. Am 10. Tag liegen einzelne in den dorsalen Teilen des Mesenteriums, am 11. erscheinen einzelne ausnahmsweise bereits im Epithel des Wolff'schen Körpers, das erst am 13. Tag das Aussehen des Keimepithels annimmt. Aber auch hier liegen zahlreiche außerhalb, besonders im Mesenchym unterhalb der Aorta. Sie lassen sich von den großen Lymphozyten durch Färbung mit Eosin-Azur unterscheiden und entsenden häufig zarte amöboide Ausläufer. *Poll, Berlin.*

511) Anikiew, Ar. Über den Bau des Eiprotoplasma und über die exzentrische Lagerung der Kernfiguren in einigen Tubeneiern der Hausmaus (Mus musculus var. alb.). (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 13.)

Fixation der Präparate mit Flemmings oder Zenkers Flüssigkeit. Färbung mit Eisenhämatoxylin. Erhalten wurde das Stadium der Vorkerne, Furchungsspindel und Zweiteilung. Die an den Eiern in frühen Befruchtungsstadien deutlich bemerkbare polare Differenzierung schwindet allem Anschein nach in den späteren Stadien. Dafür ist in einigen Eiern dieser Stadien der polare Bau durch die exzentrische Lage der Vorkerne und der Kernteilungsfiguren angedeutet. Im Stadium der ersten Furchungsspindel charakterisiert sich das Protoplasma durch eine besondere Gruppierung der Nahrungsteilchen in einer Art Ringschicht, welche die Mitose umgibt. *Poll, Berlin.*

512) Duesberg, J. Sur l'existence des mitochondries dans l'œuf et l'embryon d'Apis mellifica. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 9—10.)

Zur Fixation der Eier und jungen Larven ist die Flüssigkeit von Petrunkewitsch nicht unentbehrlich; Verfasser fixierte mit Hermanns, Flemmings und Bendas Flüssigkeit. Das Ei wird stets auf dem Stadium der Anaphase der ersten Reifeteilung abgelegt. Außer den Dotterelementen sind Körnchen viel

kleinerer Art vorhanden, die sich mit Eisenhämatoxylin und Kristallviolett nach Benda intensiv färben lassen; besonders reichlich enthält das Richtungsplasma solche Mitochondrien. Auch die jungen Blastodermzellen zeigen sie in Menge.

Poll, Berlin.

513) Patterson, J. Thos. Amitosis in the pigeon's egg. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 5.)

Die Fixation der Tubeneier geschah in Kleinenbergs Pikrinschwefelsäure mit Essigsäurezusatz. Einbettung durch Zedernöl, Färbung mit Delafields Hämatoxylin — Zwei Typen amitotischer Zellteilung kommen vor: erstens Kernzerschnürung, sei es von einer Seite her oder ringförmig, zweitens Auftreten einer Kernplatte, die sich dann spaltet. Mitosen kommen mehr in den langsam, Amitosen in den schnell wachsenden Blastodermteilen vor, z. B. teilen sich unmittelbar nach der Gastrulation, wenn das Entoderm sehr rasch durch die Subgerminalhöhle vorwärts wächst, nur 0,81 % der Kerne mitotisch, 5,78 % amitotisch. Ist dieser Prozeß beendet, so sinkt die Zahl der Entodermamitosen auf 1,75 %, die der Mitosen ist auf 4,49 % gestiegen. Bei der raschen Zellenvermehrung im Primitivstreifen ist fast der gesamte Betrag amitotisch, während lateral in den Flügeln die Mitosen vorherrschen. Es können demnach auch Zellen, die sich früher amitotisch geteilt haben, nachher wieder Mitosen zeigen. Das tritt besonders deutlich dann zu Tage, wenn vor der Vollendung der Zellenteilung nach einer Amitose, der eine Kern bereits wieder in mitotische Teilung eintritt. Die amitotisch entstandenen Kerne können demnach nicht gut degenerierende sein. Amitose ist das Resultat spezieller physiologischer Bedingungen, deren Natur nicht bekannt ist. *Poll, Berlin.*

514) Dustin, A. P. Recherches sur l'origine des Gonocytes chez les Amphibiens. (A. de Biol. 1907, T. XXIII, Fascicule III.)

Nach den embryologischen Beobachtungen Dustins bei Larven von Triton alpestris, Rana fusca und Bufo vulgaris sind die Entwicklungsphasen der Genitalorgane in drei Hauptstadien zu teilen. Die ersten Anlagen bilden an der Larve zwei vorspringende Leisten, rechts und links, die als spezielle Cölarräume — Gonocöl — aufzufassen sind. Später verschmelzen diese zwei primären Leisten in der Mittellinie und auf diese Weise entstehen die wohlbekannten medianen Wülste, aus welchen zum Schluß die beiden Genitaldrüsen sich entwickeln. Die Zellen die aus jenen Wülsten auswandern, um die zwei neuen sekundären Anlagen zu bilden, differenzieren sich zu Urgenitalzellen oder gehen nach Stehenbleiben der Weiterentwicklung schließlich zu Grunde. Verfasser beschreibt diese Zellen als: »Gonocytes de la première lignée«.

Vom peritonealen Endothel, das die oben beschriebenen Wülste überzieht und als Keimepithel aufzufassen ist, stammen die Gonozyten einer zweiten Serie: »Gonocytes de la seconde lignée«.

Aus beiden Gonozytenarten, welche gleich den Keimzellen vermehrungsfähig sind entstehen die Genitalzellen. Eine Verwandlung in Follikelzellen wurde nicht beobachtet.

Dustins Arbeit schließt mit Betrachtungen aus dem Gebiete der vergleichenden Anatomie. Unter anderen sucht Verfasser seine Untersuchungen mit denjenigen der Autoren, die an Cyklostomen und Selachiern arbeiteten, in Vergleich zu bringen. *Joris, Brüssel.*

515) Giacomini, E. Sulla gonogenesi nelle anguille. Intorno all' epoca del differenziamento sessuale in questi murenoidi. (Rend. Sess. Real. Acc. Sc. Ist. Bologna 1907—1908.)

Die geschlechtliche Differenzierung tritt bei den Muraeniden nicht so spät ein, wie vielfach angenommen und von Mazza noch kürzlich behauptet wurde. Bei 230 mm langen Exemplaren von Anguilla fand sie Giacomini schon vollendet. *Favaro, Padua.*

516) Russo, A. Modificazioni sperimentali dell' elemento epiteliale dell' ovaio di Mammiferi. (Atti R. Accad. dei Lincei 1907, Vol. 6, S. 5.)

Nach subkutaner oder intraperitonealer Injektion von Lezithin bei Kaninchen

konnte Russo beobachten, daß die Keimepithelzellen des Eierstocks ganz ähnliche Bilder aufwiesen, wie die Zottenepithelien während des Resorptionsprozesses. Der Liquor folliculi ist ein Sekretionsprodukt der Thekazellen. Die Nährmaterialien der Zona pellucida fehlen bei noch nicht brünstigen, bei schwangeren und hungernden Tieren, sind dagegen bei den mit Lezithin gefütterten reichlicher vorhanden. Bei letzteren beobachtet man eine starke Vermehrung der chromatischen Körper der Oozyten, die mit dem Kern gar nichts zu tun haben. Sie gehören, ebenso wie die Kristalloide zur Gruppe der Lezithine. Nach längerer Lezithinfütterung ließ sich eine Zunahme der weiblichen Geburten konstatieren. *Favaro, Padua.*

517) Schaffer, J. Über den Bau und die Funktion des Eileiterepithels bei den Säugetieren. (Verhandl. Morph. Physiol. Ges. Wien, 17. März 1908.)

Die gewöhnliche Darstellung in den Hand- und Lehrbüchern der Histologie, welche das Epithel der Tuben als ein einfaches, flimmerndes Zylinderepithel bezeichnet, widerspricht einerseits den Tatsachen, anderseits den Angaben einer ganzen Reihe von Spezialuntersuchungen, die in Deutschland bis heute unberücksichtigt geblieben sind.

Schon die Untersuchung des frischen Epithels z. B. eines Eileiters vom Kaninchen zeigt zwischen den lebhaft flimmernden Epithelzellen, besonders gut bei der Betrachtung von der Fläche her, körnige Drüsenzellen in wechselnder Zahl eingestreut, deren freie Enden pfropfartig zwischen die Zilien der benachbarten Zylinderzellen hineinragen. Diese Pfröpfe geben histochemisch die Schleimreaktion; sie färben sich mit Muzikarmin, basischen Teerfarben, aber auch Delafields Hämatoxylingemisch. Es handelt sich aber um eine besondere Muzinart, die wahrscheinlich andere Stoffe beigemengt enthält. Diese Drüsenzellen fehlen im Trichter fast ganz, nehmen aber gegen das uterine Tubenende an Zahl zu. Wie das Stadium von Isolationspräparaten lehrt, handelt es sich bei diesen Drüsenzellen nicht um arteigene Elemente, sondern um Flimmerzellen, welche unter eingreifenden Veränderungen durch einen Funktionswechsel zu sezernierenden Zellen geworden sind. Ähnliche Verhältnisse wie das Kaninchen zeigte noch ein Affe (Hamadryas) diese Drüsenzellen wurden bereits von Nicolas, Sobotta, Bouin und Limon, Fiori, Gage, Linari und Gianelli beschrieben.

Die Angaben, daß auch im menschlichen Eileiter dieselben Verhältnisse zu finden sind (Voinot, Formiggini), entsprechen nicht den Tatsachen. Es ist bisher nicht gelungen, an Schnitten durch menschliches Tubenepithel mit Färbemethoden, wie bei den Tieren spezifische Drüsenzellen nachzuweisen. Trotzdem muß auch beim Menschen eine doppelte Funktion dieses Epithels angenommen werden. Es finden sich nämlich neben den flimmernden Zellen, welche große Formenmannigfaltigkeit zeigen, flimmerlose Zellen, die an ihrem freien Ende Sekretpfröpfe abzuschnüren scheinen. Diese sind aber besonderer Art und ganz verschieden von den basophilen Sekretkörnern, z. B. beim Kaninchen. Die Untersuchung von Isolationspräparaten ergibt wieder die mannigfachsten Zwischenstadien zwischen den flimmernden und sezernierenden Zellen, so daß die Entwicklung der letzteren aus jenen nicht bezweifelt werden kann.

Das Epithel der Eileiter beim Menschen und den Säugetieren ist demnach ein Flimmerepithel, das aber auch sekretorische Eigenschaften besitzt. Das Sekret ist bei verschiedenen Tieren und beim Menschen verschieden, spielt aber vermutlich eine große Rolle bei der Durchwanderung oder beim Aufenthalte der Eier im Eileiter. Die Art dieser Bedeutung — ob es zur Ernährung oder Umhüllung der Eier Stoffe liefert oder ob es die Haftung der Eier verhindert — ist noch näher zu untersuchen. *Schaffer, Wien.*

518) Ognew, S. J. Materialien zur Histologie des Bidderschen Organs der Kröte. (A. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 71, H. 3.)

Das Biddersche Organ der Kröte zeigt eine von der Geschlechtstätigkeit abhängige Größe. Wenn die Geschlechtstätigkeit ruht, vergrößert es sich, um im entgegengesetzten Falle einzuschrumpfen, aber nicht vollständig zu vergehen.

Das Organ ist vom Peritoneum überzogen, dem kleine Eier vom Stroma

umgeben anliegen. Weiter nach innen sind die Eier größer. Im Stroma finden sich Leukozyten. Die größeren Ovozyten sind von einem Follikularepithel bekleidet, die jüngeren nicht. Erstere haben auch zuweilen ein deutliches Oolemm. Im Innern des Organes befindet sich — nicht konstant — ein mit ungleichmäßig polygonalen, abgeflachten Zellen ausgekleideter Hohlraum; die Eier haben unregelmäßige Gestalt, der Kern ist sehr variabel, manchmal in der Zweizahl vorhanden. Es finden sich auch Follikel mit mehreren Eiern.

Vom Hoden ist das Bidderschе Organ nur unbestimmt abgegrenzt. Bei jungen Kröten findet man die Elemente beider Organe stellenweise durcheinander gesprengt.

Die Eier des Bidderschen Organs werden nie befruchtet, sondern degenerieren. Es dringen die Follikelzellen in die Eier ein und nehmen die Dottermassen derselben auf, verflüssigen sie und gehen hierbei zu Grunde, selbst der Kern des Eies degeneriert beim Eindringen der Follikelzellen in der Form der Hyperchromatose und dann der Pyknose und Atrophie.

In manchen Fällen bildet sich ein Spaltraum zwischen zwei Oozyten aus, der sich kugelartig vergrößert, sodaß die zwei degenerierten Oozyten ihn wie Halbmonde umgeben.

Kleine Oozyten degenerieren auch in Form der Vakuolisation. Endlich scheint auch durch Eindringen einer Oozyte in eine andere Degeneration aufzutreten. *Berg, Straßburg.*

519) Auerbach, L. Weitere Erfahrungen über die primäre Färbbarkeit des Nervengewebes und die Fibrillensäure (Bethe). (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, H. 3—4.)

Verfasser hat die Angaben Bethes über das gesetzmäßige Verhalten der Achsenzylinder gegenüber basischen Farbstoffen (Toluidinblau) einer Nachprüfung unterzogen, und die theoretischen Anschauungen Bethes über die Fibrillensäure, ihre verschiedenen Modifikationen, ihre Rolle bei der physiologisch chemischen Untersuchung unter variierten Bedingungen zu bestätigen versucht. Trotzdem gelang es niemals, die von Bethe behaupteten Tatsachen zu erhalten; vielmehr zeigte sich, auch an Bethes eigenen Präparaten, daß die dabei auftretenden Eigentümlichkeiten auf die verschiedene Farbzonenbildung beim Fixieren des Rückenmarks zurükgeführt werden konnte. Das Bethesche Theoriengebäude entbehrt daher jeder gesicherten Grundlage. *Poll, Berlin.*

520) Fragnito, O. Ancora sulla genesi delle neurofibrille. (Anat. Anz. 1908 Bd. 32, Nr. 13.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

521) Cajal, S. R. Nouvelles observations sur l'évolution des neuroblastes, avec quelques remarques sur l'hypothèse neurogénétique de Hensen Held. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 1/2 und 3/4.)

Verfasser schließt seine ausgedehnten kritischen Erörterungen mit folgenden Ergebnissätzen ab: 1. Die embryonalen Nervenfasern sind das Resultat des kontinuierlichen Wachstums der anfänglichen Auswüchse Hisscher Neuroblasten. 2. Die Neurofibriilenzüge differenzieren sich, d. h. beginnen färbbar zu werden, bereits vor dem Neuroblastenstadium; so hat Held erkannt, daß die zuerst netzförmig geordneten Neurofibrillen im distalen Pol der fibrillogenen Zone der Nervenzellenanlage auftreten und im zentrifugalen Sinne auswachsen, um den Achsenzylinder zu bilden. 3. Diese Verlängerung besitzt ein freies verschieden geformtes Ende — Wachstumskegel —, das in den Zelleninterstitien fortschlüpft. Dieses zwischenzellige Vordringen findet sowohl im embryonalen Nervenrohr wie inmitten des Mesoderms statt. Das primitive Axon und der Endkegel besitzen außer dem Neurofibrillengebälk noch unfärbbares Neuroplasma und eine feine Grenzmembran. 4. Die behaupteten Vorgänge des Eindringens der Wachstumskegel ins Innere der Epithelzellen des Markes — Neurospongium — und mesodermaler Elemente — sogenannter Neuroblasten, Plasmodesmen usw. — sind Irrbilder, entstanden durch Verklebungen embryonaler Axone mit benachbarten Mesoderm- und Epithelzellen. Die von Held beschriebenen neuroblastischen Anastomosen stellen, sei es durch die Reagentien hervorgebrachte

zufällige Zellenverschmelzungen, sei es Mißbildungen dar. Gibt man aber selbst die Präexistenz dieser Anastomosen in einer gewissen Zahl von Fällen zu, so können sie doch nicht zur Erklärung der behaupteten interneuronalen Anastomosen beim Erwachsenen verwertet werden: denn diese sehr seltenen und inkonstanten Verschmelzungen sind überdies nach dem 5. Brüttage vollständig verschwunden. 5. Wenngleich die von His aufgezeigten mechanischen Faktoren für unser Verständnis des Mechanismus beim Wachstum der primordialen Axone im Zentrum überaus wichtig sind, so genügen sie doch nicht, um den weiteren Verlauf der Nervenfasern quer durch das Mesoderm hin zu erklären und ihre Beziehungen zum Myotom und den Epithelien verständlich zu machen. Für dieses Verständnis der Beziehungen zwischen Nerven und Muskeln oder zwischen entfernten zentralen Neuronen müssen spezifische chemotaktische Prozesse herangezogen werden. Es handelt sich wahrscheinlich um Sekretionsprodukte des Myotoms, der Epithelien oder der Nerven selbst, die die amoeboide Beweglichkeit der Wachstumskegel erregen und sie zu ihrem Endapparat hinrichten. Als Beweisstücke für die chemotaktische Hypothese beruft sich Verfasser außer auf die Arbeiten von Forssmann, Lugaro und Cajal selbst über die Regeneration auf folgende Tatsachen: a) Tello, dessen Angaben Verfasser bestätigen konnte, sah, daß nach Durchschneidung des Ischiadicus die motorischen Endplatten sich regenerierten, nachdem eine mit einer Wachstumskeule endende junge Nervenfaser hingelangt war. Die Keule, das Ende einer marklosen Faser, fühlt sich durch irgend eine von der alten degenerierten Platte sezernierte Substanz gereizt, verliert ihre frühere Orientierungsrichtung und marschiert auf die Muskelfaser zu, um dort eine Endverzweigung zu entwickeln. b) Nach Nageotte werden die von den Glomeruli transplantierten Nervenfasern entwickelten neugebildeten Nervenfasern lebhaft von den Satellitenzellenhaufen benachbarter nekrotisierter Neurone angezogen, um dort ausgedehnte komplizierte Netze zu bilden. Die Neuronentheorie will Verfasser in einer nächsten größeren Arbeit behandeln. Zum Schluß hebt er ausdrücklich hervor, daß, abgesehen von einigen Kontroversen, in den Tatsachen völlige Übereinstimmung besteht, und die von Held festgestellten Erscheinungen mit der Neuronentheorie gut vereinbar seien.

Poll, Berlin.

522) Pesker, D. J. Zur Lehre von der Histogenese der Neurofibrillen. (A. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 71, H. 3.)

Verfasser beschäftigt sich in dieser Arbeit mit der Genese der Neurofibrillen im Zentralnervensystem. Als Material benutzte er Embryonen von weißen Mäusen, als Methode die Silberreduktionsmethode. Fixiert wurde mit ammoniakalischem Alkohol für 2 mal 24 Stunden unter einmaliger Erneuerung der Flüssigkeit. Dann wurde ausgewaschen, die Objekte für 3—4 Tage bei 36—37° im Thermostaten in 1,5 proz. $AgNO_3$-Lösung gelassen und dann in Pyrogallussäure 3,0, Formalin 5,0, Aqua dest. 100,0 entwickelt. In dieser Flüssigkeit verweilten die Objekte 24 Stunden im zerstreuten Lichte. Die sonstige Behandlung war die gewöhnliche. Untersucht wurden Embryonen von 3 mm Länge aufwärts.

Schon auf dem jüngsten untersuchten Stadium zeigen die Nervenzellen in der Umgebung des Zentralkanals im Stadium der Karyokinese oder kurz darauf intrazelluläre fibrilläre Strukturen in Form engmaschiger Netze dichotomisch sich teilender Fädchen. Aus diesem embryonalen Fibrillennetz entwickelt sich das spätere sekundäre, indem neue Fibrillen aus den alten entspringen und sich unter beliebigem Wechsel mit anderen Fibrillen vereinigen.

Von den Fortsätzen entwickelt sich am ehesten der Neurit, in welchen wurzelartig interzelluläre Fibrillen hineinstrahlen. Die Protoplasmafortsätze enthalten direkte Fortsetzungen des interzellulären Netzes.

In der Sympathicusanlage beobachtet man noch dazu eine ektozelluläre Bildung: dichte, die Zelle umlaufende Neurofibrillen, für die man den Ursprung aus je mehreren endozellulären feinen Fibrillen nachweisen kann.

Berg, Straßburg.

523) Bethe, A. Bemerkungen zur Arbeit von A. Perroncito. (Ziegl. Beitr. f. patholog. Anat. u. f. allgem. Patholog. 1908, Bd. 43, H. 1.)

Perroncito hat in einer größeren Arbeit über die Regeneration der Nerven (vgl. dieses Zentralblatt, Bd. V, S. 53) die autogene Form der Nervenregeneration, wie sie Bethe vertritt, vollkommen abgelehnt. Die Bemerkungen Bethes enthalten Korrekturen und Richtigstellungen der Perroncitoschen Einwände, zugleich den Hinweis auf eine neue von Perroncito nicht genannte Arbeit Bethes (Pflügers Arch. 1907, Bd. 116, S. 385—478), deren Kenntnis »ganze Seiten der Perroncitoschen Deduktionen unnötig gemacht haben würde«.

Pick, Berlin.

524) van Gehuchten. Un cas de rage humaine évoluant cliniquement comme une polyomyélite antérieure aiguë. (Academie royale de médecine de Belgique, séance du 25 Janvier 1908.)

Dieser Fall — wenn auch ein solcher nicht gerade in den Rahmen des Zentralblatts zu passen scheint — soll hier referiert werden, da die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen post mortem für Histologen von Bedeutung sind.

Es handelt sich um einem Mann, der am Kinn von seinem Hunde am 3. Mai gebissen wurde und am 23. Juni starb. Professor van Gehuchten wurde am 19. Juni ans Krankenbett gerufen. Eine sorgfältige Untersuchung erwies: ausgeprägte motorische Lähmungserscheinungen, aber keine Spur von Sensibilitätsstörungen. Berührung, Schmerz, Temperaturempfindlichkeit sind vollständig im normalen Zustand erhalten. Vier Tage später stirbt Patient.

Nun fand Verfasser bei der Autopsie (mikroskopische Untersuchungen mit Hilfe der Nisslschen Färbung) folgendes: die Nervenzellen im Ganglion cerebrospinale sind fast total verschwunden; seltene noch vorhandene sind schwer degeneriert.

Ein solcher Befund erscheint paradox, denn die Abwesenheit der Sensibilitätsstörungen stimmt bei weitem nicht mit der Tiefe der beobachteten Zellularalterationen.

Ähnliche sogenannte Ausnahmen wurden öfters veröffentlicht und auch vergessen, während Beobachtungen, die der herschenden Meinung entsprechen, im Gegenteil als allein bedeutend erscheinen. Die Ergebnisse der Neuropathologie und der Degenerationslehre werden zum Verständnis der Neuronenvorstellung herbeigerufen. Zur Wahrheit können wir nur kommen, wenn alle unparteiisch aufgenommen werden. In diesem Sinne habe ich van Gehuchtens Mitteilung hier kurz referiert.

Joris, Brüssel.

525) Boeke, J. On the structure of the nerve-cells in the central nervous system of Branchiostoma lanceolatum. First communication. (Proceedings Royal Academy of Science, Amsterdam. Math. Phys. Cl. Meeting of June 29, 1907.)

Verfasser studierte in Anschluß an die früher von ihm veröffentlichten Beobachtungen (Proc. Roy. Ac. Amsterdam 1902), die Neurofibrillen in den Ganglienzellen von Amphioxus, mittels der Methode Bielschowsky-Pollack. Diese Methode gab auch für die Neurofibrillen innerhalb der verschiedenen Ganglienzellen besonders klare Bilder. Überall wurden regelmäßige Netzbildungen der Neurofibrillen beobachtet, nicht nur in den Kolossalzellen, sondern auch in den mittelgroßen und kleinen Ganglienzellen. In den Kolossalzellen war das Netz manchmal in einer Zone nahe der Peripherie etwas dichter, von da aus waren einige dickere Neurofibrillen im Netzwerke zu verfolgen in der Richtung des Kernes. Auch in den dickeren Zellfortsätzen war Netzbildung der Neurofibrillen vorhanden. Die Maschen dieser Netze sind ziemlich regelmäßig, kleiner als bei den Evertebraten (Hirudineae, Helix), größer als bei den höheren Vertebraten. Bei ganz kleinen Tieren war das Netzwerk in den Kolossalzellen feiner als bei den ausgewachsenen Tieren.

In der dorsalen Gruppe von Zellen im Vorderabschnitt des Rückenmarkes findet Verfasser die Bekleidung der Zellen mit feinen Härchen, welche von Joseph beschrieben wurde und von ihm als Stäbchensaum gedeutet und mit dem Stäbchensaum der Lichtzellen des Rückenmarkes verglichen wurde, als sehr verschieden von der Bekleidung der eigentlichen in der Nähe des Zentralkanales

im Rückenmark liegenden Lichtzellen. Die Zellen sehen ganz anders aus, sind von einem distinkten Glia-körbchen umgeben, sind manchmal auch an der dem Inneren des Tieres zugewendeten Seite mit den Härchen bekleidet, und weisen sehr oft eine ausgesprochene Becherform auf. Man konnte bei diesen Zellen an eine statische Funktion denken, die Hypothese Josephs, es seien Sehzellen weist der Verfasser zurück. Im Protoplasma dieser Zellen sind zwei mit einander durch radiäre Züge verbundene Neurofibrillennetze vorhanden, ein dichteres unterhalb der Härchenbekleidung, ein gröberes um den Kern.

In einer folgenden Mitteilung werden die Zellen des Infundibularorganes (Boeke 1902) beschrieben werden. *Autoreferat.*

526) Haller, B. Bemerkungen zu Professor v. Apáthys Verwahrung im Zoologischen Anzeiger Bd. 32, Nr. 12/13. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 3/4.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

527) Fragnito, O. Le fibrille e la sostanza fibrillogena nelle cellule gangliodari dei Vertebrati. (Annali di nevrologia, A. 25, F. 3, 1907.)

Gegenüber den Angaben anderer Forscher, nach welchen die Neurofibrillen in den Ganglienzellen beim Hühnchen schon am dritten Bebrütungstage auftreten, fand sie Fragnito mit der fünften Methode von Donaggio erst am 11. Tage. Levi bemerkt in einer Besprechung der vorliegenden Arbeit (Mon. zool. ital. A. 19, Nr. 2, 1908) dazu, daß jene Methode nicht die Darstellung der frühesten Stadien der Neurofibrillenentwicklung erlaube. *Favaro, Padua.*

528) Legendre, R. Granulations des cellules nerveuses d'Helix décelables par l'acide osmique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 1er févr. 1908.)

Legendre a étudié, sur les cellules nerveuses du collier périœsophagien de diverses espèces d'Helix, les granulations osmophiles des cellules nerveuses par la méthode de Kopsch et par celle de Sjöwall. Ces granulations diffèrent des granulations lipochromes par leur taille peu variable (3 à 4 μ), par leur constance et leur non-colorabilité par le Sudan; elles sont solubles dans les dissolvants des graisses. Elles ne sont pas assimilables au trophospongium de Holmgren; elles n'ont pas au rôle myélinogénique puisque les fibres issues des cellules étudiées sont amyéliniques. *Soulié, Toulouse.*

529) Rossolimo, G. Le topographe cérébral. Appareil de projection des parties du cerveau sur la surface du crâne. (Nouvelle Iconogr. de la Salpêtr. nov.-déc. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

530) Laignel-Lavastine. Le système des fibres endogènes des cordons postérieurs dans la dégénérescence ascendante des racines de la queue de cheval. (C. R. Soc. Biol. Paris, 8 févr. 1908.)

L.-L. a étudié la dégenérescence radiculaire ascendante sur une moelle dans un cas de méningo-radiculite syphilitique des racines postérieures de la queue de cheval. La diminution de la zone cornu-commissurale, à mesure que l'on descend dans la region sacrée, et l'angmentation du nombre des fibres dans le faisceau de Hoche et le triangle de Gombault et Philippe attestent leur communauté d'origine. La zone cornu-commissurale renferme des fibres venues des racines postérieures, puisqu'elle présente des dégénérations dans le territoire de la 1ère lombaire, mais elle contient aussi des fibres endogènes puisqu'elle est intacte dans la portion lombo-sacrée. Le triangle de Gombault et Philippe est formé de fibres endogènes. Le faisceau de Hoche manque audessous de la 2e lombaire, cela montre que la description de Hoche ne répond pas à tous les cas et que ce faisceau, comme l'a fait remarquer Nageotte, présente, dans sa partie dorso-lombaire, des variations individuelles importantes. *Soulié, Toulouse.*

531) Tchigaeff, N. Situation des mamelons chez l'homme et valeur de la ligne mamelonnaire gauche pour la mensuration de la matité transversale du cœur. (Arch. gén. de Méd. févr. 1908.) *Soulié, Toulouse.*

532) Roule, L. Sur la formation de la notocorde chez les larves urodèles des Tuniciers. (C. R. Ac. Sc. Paris, 17 févr. 1908.)

Les observations ont porté sur Ascidia mentula. Après la gastrulation,

l'ébauche entérique produit, dans sa partie postérieure, trois diverticules entéro-cœliens; l'un impair et médian donne, par sa face dorsale et ses côtes, la notocorde, et, par sa face ventrale, le cordon entérique; les deux autres, latéraux forment la musculature. La notocorde, à son extrème début, s'offre comme «la paroi partielle d'un appareil qui, à tout considérer, possède l'aspect et l'allure d'un cœcum médian de l'intestin primitif». *Soulié, Toulouse.*

533) Cova, E. (Rom). **Über ein menschliches Ei der zweiten Woche.** (A. f. Gyn. 1908, Bd. 83, H. 1.)

Verfasser beschreibt ein spontan ausgestoßenes, nach seiner Berechnung 14 Tage altes Ei, das eine Länge von 2,04 mm hatte. Auf Grund von Serienschnitten desselben beschreibt er die einzelnen Teile des Eies, wie Decidua basalis, vera, Membrana capsularis, geht dann auf die Einbettung des Eies ein und bespricht sodann das Ei nach seiner Einbettung und seine Beziehungen zu den mütterlichen Geweben. Sodann erörtert er den Aufbau des Chorion, der Chorionzotten, des Amnion, der Dotterblase, des Embryo und des Bauchstiels und gibt zum Schluß eine zusammenfassende Darstellung seiner Befunde, aus denen folgendes hervorgehoben sein möge:

Die Veränderungen in der Uterusschleimhaut treten sehr früh auf und bestehen zuerst aus Oedem und Hyperämie. Sehr bald beobachtet man regressive Veränderungen in dem Epithel, welches sehr früh zu Grunde geht. Infolge der Wucherung der tiefen Teile der Drüsen kann man eine Spongiosa- und eine Compactaschicht unterscheiden. Die Deciduazellen erscheinen vorzugsweise in der Spongiosa; sie sind als veränderte Bindegewebszellen zu betrachten. An der Oberfläche der Decidua basalis, der Eikammer zu, ist kein Epithel vorhanden. Einige der Drüsen der Basalis endigen blind. In der Decidua capsularis sind zwei Teile zu unterscheiden: ein Aequatorial- und ein Polarteil. Der erstere charakterisiert sich durch Oedem und hämorrhagische Infiltration. Der Polarteil hat fast gleiches Aussehen, nur an der Kuppe des Eies fehlt ein echtes Deciduagewebe, sowie die Drüsen. Auch an der äußeren und inneren Seite der Capsularis fehlte das Epithel. Mehrere von dem Verfasser erhobenen Befunde sprechen zu gunsten einer eigenen Anhaftungs- und Einbettungstätigkeit des Eies. In der um das Ei herumliegenden Decidua, der sog. Umlagerungszone, sind die Kerne auseinander gedrängt, so daß das Gewebe blasser erscheint. Vielleicht nehmen an der Bildung der Umlagerungszone auch Zellen der Langhans'schen Schicht teil, die in die mütterlichen Gewebe eindringen. Riesenzellen sind in der Umlagerungszone ein nicht seltener Befund. Der Äquatorialteil der Decidua capsularis nimmt in den dem Ei anliegenden Teilen die charakteristischen Merkmale der Umlagerungszone an. Die Drüsengänge ordnen sich parallel zur Eioberfläche, um in die Uterushöhle einzumünden. Keine Drüse der Umlagerungszone mündet in die Eikammer ein. Die Grenze der Umlagerungszone ist peripherwärts nicht bestimmt, zentralwärts begrenzt sie den intervillösen Raum. In der Trophoblasthülle entstehen Lakunen, die die Anlage des intervillösen Raumes darstellen. Die in diese hineinmündenden Balken, im Anfang nur epithelialer Natur, stellen die Anlage der Zotten vor. Später dringt in diese primordialen Zotten Mesoblast ein und der Epithelialteil restiert einfach als Bekleidung der vollkommen entwickelten Zotten. In dem untersuchten Ei waren die Zotten schon ausgebildet. Der intervillöse Raum enthält überall Blut und zwischen den Blutlakunen der Umlagerungszone und dem intervillösen Raum sind Verbindungen nachweisbar; durch diese dringen Zotten in die Lakunen ein. Die Lamina basalis des Chorions besteht aus einer Lamelle von mukösem Bindegewebe und wird von einem zweischichtigen Epithel bekleidet. In dem Bindegewebsteil sind Embryonalgefäße nachweisbar, die kernhaltige rote Blutkörperchen enthalten. In den Zotten sind niemals Gefäße zu sehen. In der Nähe der mütterlichen Gewebe besteht eine Wucherung der Langhans'schen Zellen, durch welche sich die Haftzotten an die Decidua befestigen. In Bezug auf die Genese des Synzytiums ist die wahrscheinlichste Hypothese die, daß diese Bildung fetalen Ursprunges sei, und daß sie durch eine vom Blut bewirkte Veränderung der Langhans'schen Zellen entstehe. Das Amnion bildet ein ver-

schlossenes Bläschen, in dessen dünnen Wandungen sich Epithel und Bindegewebe unterscheiden läßt. Die Dotterblase ist ziemlich entwickelt und hängt noch mit dem Körper des Embryo zusammen. Auch bei ihr sind eine epitheliale und eine Bindegewebsschicht zu bemerken. Der Embryo hängt mittels seines Bauchstieles mit dem Chorion zusammen, und jener haftet an dem der Decidua basalis entsprechenden Teile des Chorions. In dem Bauchstiele sind Embryonalgefäße reichlich vorhanden. *Runge, Berlin.*

534) Commandeur. Brides amniotiques, amputations congenitales des doigts, brachydactylie, syndactylie. (Réun. obst. Lyon, 15 janv. in Bull. Soc. obst. Paris, 15 janv. 1908.)

Sur la main droite d'un fœtus on observait: l'atrophie des trois derniers doigts réduits à deux phalanges et en syndactylie, l'atrophie de la 2ème phalange du pouce et l'amputation congénitale de l'index au milieu, de la 1ère phalange. Sur la main gauche, l'index et le petit doigt étaient normaux (toutefois à la racine de l'index il y avait un sillon d'amputations), le médius bien que pourvu d'un ongle rudimentaire n'avait pas de 3e phalange et la 2e était figurée par un petit noyau osseux; le pouce était réduit à la 1ère phalange, l'index etait dépourvu de sa 3e phalange et la 2e était representée par un petit noyau osseux. La face fœtale du placenta était parcourue par un repli amniotique d'ou partaient des brides dont l'une se portait sur le pouce gauche et de là vers l'annulaire, en passant par la sillon de l'index. *Soulié, Toulouse.*

535) Gentès et Lalande, P. Hermaphrodite apparent du sexe féminin. (Soc. Anat. et Phys. Bordeaux 23 déc. 1907 in J. de Méd. de Bordeaux 23 févr. 1908.)

Observation résumée d'un nouveau-né ayant l'apparence d'un garçon, et chez lequel on trouve à l'autopsie des organes génitaux femelles (ovaire, trompe, utérus). *Soulié, Toulouse.*

536) Frassetto, F. Studi sulle forme del cranio umano. (Forme eurasiche.) (Mon. zool. ital. A. 19, Nr. 1, 1908.)

Von den »eurasischen« Schädelformen von Sergi unterscheidet Frassetto drei Hauptvarietäten: den breiten pentagonoiden, den sphenoiden und den sphaeroiden Schädel. *Favaro, Padua.*

Technik.

537) Vastarini-Cresi, G. Un nuovo metodo di colorazione del glicogeno nei tessuti. (Atti R. Accad. med.-chir. Napoli, Nr. 3, 1907.)

Fixation der frischen Gewebsstücke in Alkohol oder einer alkoholischen Fixationslösung. Einbettung in Paraffin oder Zelloidin. Die Schnitte dürfen nicht aufgeklebt, sondern müssen im Schälchen gefärbt werden. Färbung 2—48 Stunden entweder in der Weigertschen Resorzin-Fuchsinlösung oder in einer alkoholischen Lösung von Resorzin und Fuchsin mit Zusatz von Salzsäure oder in einer alkoholischen Lösung von Kresofuchsin. Nach der Färbung wird gründlich in 30proz. Alkohol ausgewaschen, entwässert und durch Xylol in Balsam eingeschlossen. Die Glykogengranula erscheinen dann intensiv rot gefärbt.

Favaro, Padua.

538) Melle Chevroton, Mayer, A. et Rathery, F. Images par contraste, et photographies de préparations microscopiques fraiches. Application à l'étude du tissu rénal. (C. R. Soc. Biol. Paris, 1er févr. 1908.)

Les pièces fraiches, coupées par le microtome à congélation, sont reçues dans une solution de chlorure de sodium à 1 p. 100, examinées au microscope sur fond noir et photographiées. Cette méthode, dans bien des cas et en particulier pour le rein, permet de contrôler les résultats obtenus par les techniques histologiques ordinaires. *Soulié, Toulouse.*

539) Lachi, P. Applicazioni della fotografia a colori nelle scienze biologiche (Mon. zool. ital. 1908, A. 19, Nr. 1.)

Die Farbenphotographie der Gebrüder Lumière leistet für die verschiedenen Zweige der biologischen Wissenschaften vortreffliche Dienste, vor allem für die normale und pathologische Anatomie und die Mikroskopie. *Favaro, Padua.*

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

540) Tigerstedt, R. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. II. Band. 4. umgearbeitete Auflage. (Leipzig, S. Hirzel, 1907. Preis 12 Mk.)

Der jetzt vorliegende zweite (Schluß-)Band des Tigerstedtschen Lehrbuchs enthält in 11 Kapiteln die Physiologie der Bewegungsorgane, des Nervensystems und der Sinnesorgane. Den Beschluß bildet eine sehr kurz gefaßte Darstellung von der Physiologie der Zeugung und des Wachstums.

Auch dieser zweite Band zeigt alle Vorzüge des ersten, von denen wir nur die hervorragend klare präzise Darstellung noch einmal besonders hervorheben wollen. Geradezu als Muster darf in dieser Beziehung der Abschnitt bezeichnet werden, welcher von der Lichtbrechung im Auge handelt. Wenn der Verfasser hier etwas ausführlicher geworden ist, wie an anderen Stellen, so kann ihm der Leser und vor allem der Studierende dafür nur dankbar sein. *Kr.*

541) Plate, L. Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung. Ein Handbuch des Darwinismus. 3. sehr vermehrte Auflage. (Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann, 1908. Preis 12 Mk.)

Die dritte Auflage des bekannten Plateschen Werkes präsentiert sich in wesentlich anderer Form und Ausdehnung als die beiden vorhergehenden. Wir brauchen auf den Inhalt des Werkes wohl nicht näher einzugehen. Der Standpunkt seines Verfassers ist ja hinlänglich bekannt. Hier sei nur kurz hingewiesen auf das, was neu hinzugekommen ist.

Sehr ausführlich setzt sich Plate mit de Vries auseinander und kommt zu dem Schluß, daß die deszendenztheoretische Bedeutung der Mutation von jenem ungebührlich überschätzt worden sei. »Mutationen können nicht als das Hauptmaterial der Evolution gelten, weil sie erstens viel zu selten sind und zweitens nicht eine Ableitung der Anpassung gestatten, denn die Eigenschaften jeder Mutation sind korrelativ verbunden und es fehlt ihnen daher die Unabhängigkeit und Selbständigkeit der phyletischen Differenzierung.« Der Darwinsche Begriff der fluktuierenden Variation ist von de Vries ganz falsch verstanden worden. Jener versteht darunter kleine erbliche Abänderungen, dieser die nichterblichen Abweichungen, die man man besser als Somationen bezeichnet.

In einem neu hinzugekommenen Kapitel handelt Verfasser in eingehender Weise über Erblichkeit, Variabilität und Isolationsmittel. In klarer und lichtvoller Weise wird vor allem das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften besprochen und die Fülle der Tatsachen, die für sie sprechen kritisch gesichtet. Bei den Vererbungsgesetzen bei Kreuzungen demonstriert uns der Verfasser an zahlreichen Beispielen die große Bedeutung der ja neuerdings so viel studierten Mendelschen Regel für die Deszendenztheorie.

Auch die meisten übrigen Kapitel sind wesentlich erweitert worden, so daß das Werk wohl die Bezeichnung »Handbuch des Darwinismus« vollauf verdient und sein Studium jedem aufs wärmste empfohlen werden kann, der sich für dieses größte Problem der Biologie interessiert.

Den figürlichen Schmuck des Werkes bilden 60 wohlgelungene Textillustrationen. *Kr.*

542) Bade, E. Das Süßwasser-Aquarium. 3. Auflage. (Verlag von Fritz Pfenningstorff, Berlin.)

Von der dritten Auflage des bekannten Badeschen Werkchens liegen uns die drei ersten Lieferungen vor, die beweisen, daß der Verfasser sein Werk einer gänzlichen Umarbeitung unterzogen hat. Sie beschäftigen sich mit der Anlage, Durchlüftung und Bepflanzung von Aquarien und bieten soviel des wissenswerten, geben so zahlreiche treffliche und beachtenswerte Winke, daß wir allen Fachgenossen das Werk nur aufs wärmste empfehlen können. Sollten sich die übrigen Lieferungen auf der Höhe dieser drei ersten halten, so dürfte das Werk wohl als das beste und vollendetste zu bezeichnen sein, welches wir auf diesem Gebiete besitzen.

Das Werk soll in 20—25 Lieferungen erscheinen. Der Preis (50 Pfg. pro Lieferung) ist als ein äußerst mäßiger zu bezeichnen sowohl in Rücksicht auf den gediegenen Inhalt, als auf den prächtigen Bilderschmuck. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V · **HEFT 7** **1908**

Normale Anatomie.

543) Müller, F. W. Über die Beziehungen des Gehirns zum Windungsrelief (G. Schwalbe) an der Außenseite der Schläfengegend beim menschlichen Schädel. (A. f. Anat. u. E. 1908, Heft I u. II.)

Verfasser hat angeregt durch die Untersuchungen von Schwalbe an einer großen Anzahl von Schädeln (219 altägyptischen Mumienschädeln) das äußere Relief der Schläfengegend und seine Beziehungen zu den an der Innenseite vorhandenen Juga cerebralia und Impressiones digitatae untersucht. Die Verwendung eines so großen Materiales wurde ermöglicht durch die Entdeckung einer Methode, die, bedeutend weniger zeitraubend als die Ausgußmethode, in der direkten Projektion der Niveaudifferenzen der Innenfläche auf die Außenseite vermittelst der Durchleuchtung der Schädelwand durch eine eingeführte Glühlampe besteht. Durch Schwärzung der Juga cerebralia konnten dabei ihre Schatten noch verstärkt werden. — Bezüglich des Außenreliefs der Schläfengegend, in dessen Ausbildung (Fossa alaris, Sulcus Sylvii externus, Protuber. gyri front. III, Protuber. gyri tempor. sup., med., infer.) zahlreiche Variationen zur Beobachtung kamen, sind die Feststellungen Müllers in allen wesentlichen Punkten in Übereinstimmung mit den Angaben Schwalbes. Im Gegensatz zu Schwalbe aber, der eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Außen- und Innenrelief fand und dem Außenrelief deshalb eine große praktische Bedeutung für die Bestimmung der Lage des Gehirns zuschrieb, kommt Verfasser zu dem Resultate, daß nur bei einer verschwindenden Minderzahl von Schädeln eine wirkliche Konkordanz des äußeren und inneren Reliefs vorhanden ist. In der Mehrzahl der Fälle finden sich auf der Außenfläche des Schädels entweder Furchen, die zu den Juga und Impressiones keine Beziehungen haben, oder Protuberanzen, die auf der Innenseite Teile mehrerer Impressionen und dazwischen gelegene Juga cerebralia tragen. Manche Protuberanzen liegen zwar über einer bestimmten Impressio digitata, aber sie haben nicht die gleiche Richtung wie jene. — Bei einer genauen Analyse der Faktoren, die das Zustandekommen des inneren und äußeren Reliefs bewirken, betont Müller im Gegensatz zu der bisherigen Darstellung von einer plastischen Einwirkung der Gehirnoberfläche auf die innere Schädelwand, daß das Gehirn, dessen Volumen in der Systole durch die hineingeführte Blutmenge vergrößert wird, von der unnachgiebigen Schädelkapsel durch die Arachnoidea-Pia und den mit Liqu. cerebrospinalis gefüllten Arachnoidalraum völlig isoliert ist. Der Druck vom Gehirn pflanzt sich dabei durch die inkompressible Arachnoidalflüssigkeit auf alle Teile der Arachnoidea gleichmäßig fort, so daß alle Punkte der Schädelinnenfläche vom Schädelinhalt den gleichen Druck erfahren. Dabei bildet sich also nicht an den Gehirnwindungen selbst, sondern an den Niveaudifferenzen der Arachnoidea, welche im Groben die Windungen des Gehirns reproduzieren, die Schädelkapsel samt der Dura ab und gibt ihr Relief in Form eines negativen Abdruckes wieder. Ein entsprechendes Außenrelief kann nur unter der Voraussetzung zustande kommen, daß die Schädelkapsel überall die gleiche Dicke bewahrt und dieses Verhalten ist nur so lange möglich, als sie sich lediglich unter der Einwirkung des gleichmäßig von innen her wirkenden Druckes bildet. In den meisten Fällen zeigen sich aber die Knochen der Schläfengegend an den Juga cerebralia verstärkt, an den Impressiones digitatae verdünnt. Dieses Verhalten erklärt sich durch einen von der Druckwirkung des Gehirns ganz unabhängigen Einfluß, welcher auf der Außenseite des Schädels wirksam ist, nämlich dem des Musc. temporalis, der damit zugleich die Ursache für die unvollkommene Übereinstimmung zwischen äußerem und innerem Relief

darstellt. Sobald der Musc. temporalis eine gewisse Größe erreicht hat, wird die Außenfläche der Schläfengegend unter seinem Einfluß verändert. Der Richtung der Muskelfasern entsprechend stehen die Hauptteile des Muskelreliefs radiär und werden jedes andere Relief so beeinflussen, daß Teile des letzteren, welche in radiärer Richtung liegen, verstärkt, andere dagegen abgeschwächt bezw. verdeckt werden. Außerdem kann es zu einer Verschiebung der Protuberanzen durch die Wirkung der Muskelfasern kommen. Die Befunde bei der Durchleuchtung stimmten dabei mit den im Einzelnen theoretisch abgeleiteten Verhältnissen durchaus überein. *Weissenberg, Berlin.*

544) Gaupp, E. Über Entwicklung und Bau der beiden ersten Wirbel und der Kopfgelenke von Echidna aculeata, nebst allgemeinen Bemerkungen über die Kopfgelenke der Amnioten. (Semon, Zoolog. Forschungsreisen III, 2. 1907.)

Verfasser macht auf Grund seiner Untersuchungen an Echidna wichtige Mitteilungen über die vergl. Morphologie der ersten Wirbel und des Kopfgelenkapparates bei den Amnioten. Atlas und Epistropheus entwickeln sich bei Echidna im großen und ganzen nach dem Typus, den Froriep (86 für das Rind) festgestellt hat. Der knorpl. Atlas geht aus einer Verschmelzung der beiden aufsteigenden Teile des 1. Wirbelbogens mit der hypochordalen Spange hervor. Vor der knorpligen Differenzierung zeigt er die Anlage eines Rippenrudiments, das später wieder zugrunde geht. Der Epistropheus entsteht aus der Verschmelzung des 1. und des ursprünglichen 2. Wirbelkörpers. Nicht nur der Dens, sondern die ganze kraniale Hälfte des Epistropheuskörpers wird vom 1. Wirbelkörper gebildet, der dadurch auch allein an der Artikulation mit dem Atlas teilnimmt; Processus articulares caudales fehlen dem Bogen des Epistropheus.

Wie die Untersuchungen von Schauinsland zeigen, wird bei Sphenodon zum Aufbau des Dens epistrophei nicht nur der 1. Wirbelkörper verwendet, sondern auch Material, das oral davon liegt, wahrscheinlich sogar Teile, die schon der Schädelbasis zuzurechnen sind. In gleichem Sinne sprechen die Untersuchungen von Gaupp bei Lacerta und bei Echidna sowie die von Weiss bei der Ratte, und so liegt die Auffassung nahe, daß der Dens epistrophei der Amnioten sich ursprünglich bis auf die Schädelbasis ausdehnte, von diesem Zustand aus aber innerhalb der Reihe der Amnioten vielfach eine Reduktion erfahren hat und somit keine konstante Größe darstellt. Aus der Reduktion seines vordersten Abschnittes geht das Lig. apicis hervor. Zusammen mit diesem Bande repräsentiert der Dens das vorderste verjüngte Ende der Wirbelkörpersäule; der hintere Teil der Occipitalregion der Amnioten ist dann ein Verschmelzungsprodukt nicht von vollen Wirbeln, sondern nur von »Wirbeln vom Charakter des Atlas«. Diese Auffassung des Dens epistrophei erlaubt es, ihn gewissermaßen als eine kaudale Fortsetzung des sog. Dens des 1. Amphibienwirbels zu betrachten.

Die Articulatio atlanto-epistrophica ist bei Echidna, wie bei allen Säugern, ein intravertebrales Gelenk, das bei Echidna von Anfang an als einheitliche atlanto-epistrophikale Gelenkspalte auftritt. Diese Einheitlichkeit, die zeitlebens erhalten bleibt, ist als ein primitives Merkmal aufzufassen; die 3 atlanto-epistrophikalen Verbindungen, wie sie beim Menschen bestehen, sind somit nicht nur funktionell zu einer Einheit kombiniert, sondern auch aus einer anatomischen Einheit durch Zerlegung hervorgegangen. Die Einheitlichkeit scheint übrigens nicht auf Monotremen beschränkt zu sein. Bei Echidna liegt die hufeisenförmige Gelenkfläche am Atlas auf der hypochordalen Spange und den Massae laterales (frühere Bogenwurzeln), am Epistropheus gehört sie allein der vorderen, vom 1. Wirbelkörper stammenden Partie des Epistropheuskörpers an.

Auch die Articulatio atlanto-occipitalis zeigt primitiven, reptiloiden Charakter. Die gleichfalls einheitliche Gelenkspalte reicht hufeisenförmig von einer Seite zur andern; sie entsteht zwischen den beiden Occipitalpfeilern und der hypochordalen, occipitalen Schädelbasis auf der einen, dem Bogen des 1. Wirbels und der zugehörigen hypochordalen Spange auf der andern Seite. Da auch dieser monartikuläre Zustand sich noch bei andern Plazentaliern zu finden scheint, wäre auch der somit für die Säuger typische dicondyle Zustand als eine sekundäre

Umbildung der Monocondylie der Sauropsiden zu betrachten. Als Ausgangspunkt für diese Umwandlungen ist ein Condylus reniformis, wie ihn Rhynchocephalen, Saurier und viele Vögel zeigen, zu betrachten. Die Zerlegung in die 2 Condylen erfolgte 1. durch Ausdehnung der Condylus-Fläche am Lateralumfang des Foramen occipitale magnum und 2. durch das Auftreten einer Incisura intercondylica, für deren Ausbildung wahrscheinlich die Winkelstellung zwischen Wirbelsäule und Schädel als Grundursache zu betrachten ist. Der Condylus bifidus, wie ihn Echidna zeigt, bildet mit seiner gewöhnlich noch nicht vollständigen Zerlegung das vermittelnde Übergangsglied vom monocondylen zum dicondylen Typus. Bei Ableitung der Dicondylie von der Monocondylie ist vor allem zu betonen, daß die Condylusbildung ein rein formales Problem ist, und daß die Condylen unabhängig von den Grenzen der Knochenterritorien sind, weshalb es unrichtig ist, die Säugercondylen einfach den pleuro-occipitalen Anteilen des Sauropsiden-Condylus gleichzusetzen. Auch für die Sauropsiden ist wahrscheinlich ein Condylus reniformis als ursprüngliche Form zu betrachten, aus dem divergierend der Condylus globiformis (Krokodile, manche Vögel) und der Condylus annularis (Schildkröten, manche Schlangen) hervorgingen. Die Bogenteile werden zur Gelenkbildung bei den Säugern erst sekundär herangezogen, und, wie die Befunde bei Rhynchocephalen, Sauriern und Säugern wahrscheinlich machen, ist die occipitale Schädelbasis der Amnioten als das Verschmelzungsprodukt einer Anzahl von hypochordalen Spangen zu betrachten, deren zugehörige Körper entweder zur Bildung des Dens zusammenschmolzen oder zugrunde gingen. Das Atlanto-occipitalgelenk kann also morphologisch dem Atlanto-epistrophikalgelenk verglichen werden, da beide zwischen hypochordalen Teilen und anschließenden Bogenabschnitten entstehen. — Schon der sekundäre Charakter der Dicondylie der Säuger spricht gegen eine Ableitung dieser Dicondylie von der der Amphibien. Dazu kommt die Tatsache, worauf Fürbringer wiederholt hingewiesen hat, daß es wegen der kaudalen Vergrößerung des Amniotenschädels gegenüber dem Amphibienschädel garnicht die gleichen Segmente sind, zwischen denen die cranio-vertebrale Verbindung zustande kommt.

Als drittes reptiloides Moment in der Bildung des Kopfgelenkapparates von Echidna findet sich eine Kommunikation des atlanto-occipitalen mit dem atlanto-epistrophikalen Gelenke, wobei die gemeinsame Gelenkhöhle nur unvollkommen durch ein halbmondförmiges, von der ventralen Hälfte des Arcus atlantis ausgehendes Septum getrennt wird, und der Dens epistrophei aus der atlanto-epistrophikalen in die atlanto-occipitale Gelenkhöhle herüberragt. Einen gleichgebauten Kopfgelenkapparat zeigen alle Sauropsiden: beim Vorhandensein eines Condylus reniformis wird die (unvollkommene) Trennung beider Gelenkhöhlen durch ein Septum semilunare bewirkt, beim Condylus globiformis oder annularis fließt es mit dem Ligamentum transversum als Septum annulare zu einer durchbohrten Scheibe zusammen; doch kann es auch vollkommen reduziert werden. Sein Vorhandensein deutet auf einen früheren Zustand, in dem der ventrale Atlasbogen in engem Zusammenhang mit der Wirbelkörpersäule gestanden hat. Durch die starke Entwicklung der hypochordalen Schädelbasis wurde eine starke Verjüngung des vordersten Körpersäulenabschnittes bewirkt, und dadurch eine Entfernung des ventralen Atlasringes von der Körpersäule eingeleitet. Der ursprüngliche Zusammenhang fand sich wahrscheinlich an einer Zwischenwirbelscheibe zwischen dem 1. spinalen und dem hintersten occipitalen Wirbelkörper, wäre also innerhalb des primitiven Dens der Amnioten zu suchen. Als primitives Verhalten des Dens, von dem auch der Säugerzustand abzuleiten ist, ist sein Verhalten bei Rhynchocephalen und Sauriern zu betrachten, wo er sich, das Septum überragend, der Schädelbasis auflagert.

Nach allem ist die Articulatio capitis der Amnioten aufzufassen als ein ursprünglich einheitliches Gelenk zwischen dem zu einer Einheit verschmolzenen vordersten Ende der Wirbelkörpersäule einerseits, und der hypochordalen Schädelbasis nebst den hypochordalen Spangen des 1. und 2. Wirbels andererseits. Von den hypochordalen Spangen war die erste selbständig, die zweite aber mit dem Körper des 2. Wirbels verschmolzen. Die Gelenkhöhle zeigte ursprünglich drei Hauptabschnitte: 1. einen longitudinal ausgedehnten Raum zwischen den Wirbel-

körperanteilen und der Schädelbasis + der 1. hypochordalen Spange; 2. zwei Querspalten, zwischen den beiden hypochordalen Spangen und zwischen der ersten von diesen und der Schädelbasis. Die wichtigste Abänderung, die dieser primitive Typus bei Echidna wie bei allen Säugern erfahren hat, besteht darin, daß die 2. hypochordale Spange (die bei Reptilien am Aufbau des Epistropheus teilnimmt), rudimentär geworden ist. In der Einheitlichkeit des atlanto-occipitalen und des atlanto-epistrophikalen Gelenkes sowie in der Kommunikation beider besteht aber noch ein primitives Verhalten. Die Zerlegung der einheitlichen Kopfgelenkhöhle und die Ausbildung der verschiedenen Zustände, wie sie sich bei Säugern finden, hat also erst innerhalb der Säugerreihe stattgefunden.

Cords, Freiburg.

545) Gaupp, E. Zur Entwicklungsgeschichte und vergl. Morphologie des Schädels von Echidna aculeata var. typica. (Semon, Zoolog. Forschungsreisen III, 2 1908.)

Auf Grund seiner Studien an dem Semonschen Material gibt Verfasser eine umfassende Darstellung der Schädelentwicklung von Echidna und im Anschluß daran zahlreiche morphologische Betrachtungen über den Amniotenschädel an sich sowie über seine Stellung zum Schädel der Amphibien.

Das Chrondrocranium von Echidna ist von großer Vollständigkeit. Das primordiale Neurocranium geht aus dem Zustand der Heterokontinuität in den der Homokontinuität über durch Verschmelzung einer Anzahl von getrennt auftretenden Knorpelkernen. Die Verknorpelung des primordialen Viszeralskeletts erfolgt unabhängig von der des neuralen Cranium. Die Basalplatte verknorpelt nicht durch Verschmelzung paariger Parachordalia, vielmehr entsteht sowohl die Pars occipitalis (früher) als die Pars otica (später) von Anfang an unpaar. Die zu beiden Abschnitten epichondral gelagerte Chorda dorsalis geht später unter Zerfall in einzelne Stücke, von denen das vorderste sich sehr lange erhält, zugrunde. Die Ausbildung der Occipitalregion erfolgt in engem Anschluß an die der Wirbelsäule, wodurch dieser Teil in einen Gegensatz zu den übrigen Regionen des Cranium tritt; dagegen verknorpeln die beiden seitlichen Occipitalpfeiler sowie das (hypochordale) Mittelstück wahrscheinlich selbständig. Für die Beantwortung der Frage nach einer einstigen Metamerie der Occipitalregion bietet Echidna keine Anhaltspunkte. Der Hypoglossus verläßt schon auf den jüngsten Stadien durch das For. jugulare den Schädel; ein Vorwärtswandern der For. hypoglossi, wie es phylogenetisch angenommen werden muß, war nicht nachweisbar. Die Ohrkapsel verknorpelt 1. vom lat. Umfang des oberen Abschnittes des Ohrbläschens und 2. von der Umgebung der Pars inferior aus: das zweite Zentrum ist unabhängig vom ersten, steht aber im Zusammenhange mit der Basalplatte, deren lateraler Teil also, wie Gaupp (1900) gezeigt hat, das Material für die Umwandung der Pars cochlearis der Amnioten-Ohrkapsel liefert, während sie bei Amphibien noch in ganzer Ausdehnnng solide ist. Die Fenestrae vestibuli und cochleae werden durch unverknorpelt bleibende Partien der Ohrkapselwand dargestellt. Vom oberen Rande der Ohrkapsel und vom Occipitalpfeiler erhebt sich eine hohe Supracapsularplatte, welche in Verbindung mit dem knorpl. Tectum post. die Schädeldecke im hinteren Abschnitt der Ohrregion bildet. Eine Verwendung occipitaler Bestandteile zum Aufbau des Tectum resp. der Supracapsularplatte bei Amnioten ist unbestimmt, aber wahrscheinlich. Der vordere Teil der Platte entspricht den gleichgelagerten Decken-Knorpelspangen bei Amphibien und Reptilien und wird bei den höheren Säugern durch die Parietalplatte dargestellt: sonst entsteht die Platte durch Aufrichtung eines Teiles des Tectum post. niederer Vertebraten. Auch eine im vorderen Teil der Oticalregion an der Decke des Cranium auftretende Knorpelspange ist auf niedere Wirbeltiere zurückzuführen. Der Teil der Ohrkapsel, der den Utriculus und die Bogengänge umschließt, liegt dorso-lateral von dem Abschnitt, der den Sacculus und die Cochlea enthält. Dieser primitiven Anordnung gemäß findet sich das Tectum post. am Dach des Cavum cranii, und das Squamosum bleibt von der Begrenzung dieses Hohlraumes ausgeschlossen. Durch die bei höheren Säugern erfolgende Umlagerung der Ohrkapsel gelangt das Tectum post. zunächst an

den kaudalen Umfang, schließlich aber (Mensch) selbst an die Basis cranii unter gleichzeitiger Heranziehung des Squamosum zur seitlichen Begrenzung des Schädelraumes. Die Aufrichtung eines Teiles des Tectum als Supracapsularplatte bei Echidna ist die Folge der geringen Beteiligung der Ohrkapsel an der Bildung der Schädelseitenwand und wird verursacht durch die typisch säugerartige Kleinheit der Labyrinthkapsel. Gleichfalls eine Folge der primitiven Stellung der Ohrkapsel ist die Lage des Foramen faciale am Vorderrand der Kapsel, während es bei höheren Ordnungen am Dorsalrand liegt. Der primäre Canalis facialis ist anfangs nicht vom Ohrkapselraum getrennt: auch später bleibt seine Eingangsöffung mit den Foramina acustica zu einem Meatus acust. int. vereinigt. Der Sulcus facialis, der an der Seite der Ohrkapsel unter der Crista parotica liegt, umschließt außer dem Facialis die persistierende Vena capitis lat.; er bleibt mit Ausnahme des vorderen Teiles offen; seine hintere Öffnung ist das For. stylomastoid. primitivum, in dessen Begrenzung das obere Ende des Hyale eingeht. Die Fenestra cochleae wird durch ein einfaches For. perilymphaticum, wie es auch die Saurier zeigen, gebildet; ein Aquaeductus cochleae wird von ihr nicht abgetrennt. An der Basis der Orbitotemporalregion entstehen, den Trabekeln niederer Vertebraten vergleichbare Knorpelanlagen, die erst sekundär zum Balkenboden oder zum Boden der Sella turcica verschmelzen: auch mit der Basalplatte, der Nasenkapsel und der hinteren Wurzel der Ala orbitalis gehen sie Verbindungen ein. Durch Verschmelzung des Balkenbodens mit der Basalplatte kommt es zur Bildung des For. caroticum, während die Ausbildung eines Dorsum sellae unterbleibt. Als ein unbedeutender Fortsatz der Trabekel und in Homokontinuität mit ihr entsteht die Ala temporalis; ihr definitives Verhalten im erwachsenen Schädel ist noch nicht genau festgestellt. Infolge ihrer geringen Größe werden das Pterygoid und das Palatinum zur Bildung eines Bodens des Cavum epiptericum (d. h. des Seitenteils der mittleren Schädelgrube) mit herangezogen. Die selbständig verknorpelnde Ala orbitalis verbindet sich sekundär wie bei andern Säugern durch die Commissura orbito-parietalis mit der Supracapsularplatte und der Ohrkapsel, durch die Commissura spheno-ethmoidalis mit dem Dach der Nasenkapsel. Außer diesen Verbindungen tritt sie in Beziehung zu dem lateralen Umfang des hintersten Teils der Nasenkapsel durch die Radix ant. alae orbitalis, welche infolge der starken Ausbildung der Nasenhöhle in kaudaler Richtung sich von vornherein nicht an der eigentlichen Schädelbasis, sondern an der Nasenkapsel befestigt. Der mediale Teil der Radix anterior ist durch die Lamina infracribrosa, die ventral von der Lamina cribrosa den kaudalen Abschluß der Nasenkapsel bewirkt, entweder assimiliert oder, was wahrscheinlicher ist, zum Schwinden gebracht worden. Die letzte (4.) Verbindung der Ala orbitalis ist die mit dem Balkenboden durch die Taenia clino-orbitalis, welche zugleich ihre Radix post. vorstellt. Sie entspricht aber nicht der Radix post. bei höheren Säugern, denn bei diesen wird sie durch die Taenia metoptica, die kaudale Begrenzung des For. opticum repräsentiert, während die Taenia clino-orbitalis von Echidna die kaudale Begrenzung der Fissura pseudo-optica bildet, durch die außer dem II. der III. das Cavum cranii verläßt. Hinter der Taenia clino-orbitalis wird die Seitenwand des Primordialcraniums von der großen Fenestra spheno-parietalis durchbrochen, durch die der IV., V. und VI. sowie der Sinus transversus die Schädelhöhle verlassen. Lateralwärts wird das Cavum epiptericum durch eine Bindegewebsplatte, die Membrana spheno-obturatoria, abgeschlossen, aus deren Verknöcherung später das »Alisphenoid« und das »Temporalflügelchen des Gaumenbeins« (v. Bemmelens) hervorgehen. Der Umstand, daß die Membrana spheno-obturatoria embryonal mit der Ala temporalis zusammenhängt, läßt darauf schließen, daß sie ein Vorläufer der Knorpelplatte ist, die sich bei viviparen Säugern zum aufsteigenden Teil der Ala temporalis entwickelt. Am ausgebildeten Schädel fehlt jeder Zusammenhang der Lam. spheno-obturatoria mit der Ala temp. In ähnlicher Weise wie bei den höheren Säugern der aufsteigende Teil der Ala temp. trennt bei Echidna die Membr. spheno-obturatoria den über dem basalen Teil der Ala temp. gelegenen Abschnitt der Orbitotemporalhöhle (Cavum epiptericum) von dem Hauptraum derselben ab und schlägt ihn als basales Gebiet der Seitenteile der mittleren Schädelgrube

zum Schädelraum hinzu. Infolge der bedeutenden Ausdehnung der Membr. spheno-obt. ist dieser neu zum Schädelcavum hinzukommende Raum bei Echidna größer als bei den andern Säugern, wodurch die Fiss. pseudo-optica, im Gegensatz zu dem fast an gleicher Stelle liegenden For. opticum der viviparen Mammalia im Schädelraum versteckt bleibt. So gelangen auch II. und III., nachdem sie die Fissur passiert haben, noch einmal ins Schädelinnere, und ebenso haben Gangl. spheno-palatinum und vordere Hälfte des Gangl. oticum eine intracraniale Lage. Wie die Fiss. pseudo-optica so wird auch die Fenestra sphenoparietalis in die Schädelhöhle eingeschlossen, wodurch IV., V., VI. gleichfalls in den Seitenteil der mittleren Schädelgrube gelangen, ehe sie definitiv das Cav. cranii verlassen. Ein kleiner Teil der Fenestra spheno-parietalis wird als Canalis prooticus zum Durchlaß des Sinus transversus abgetrennt. Es verlassen an Nerven das Schädelkavum: 1. durch die Fiss. pseudo-spheno-orbitalis II, III, IV, V_{1+2}, VI; 2, durch das For. pseudo-ovale V_3; 3. durch die Fiss. petro-pterygoidea der N. tensor tympani und das Gangl. oticum. 1. und 2. sind Reste der ursprünglichen weiten Kommunikation zwischen Cav. epiptericum und Orbitotemporalhöhle, 3. ist ein Rest der früheren Verbindung zwischen Cav. epiptericum und Paukenhöhle. Die von einer tropibasischen Urform abzuleitenden Säugercranien zeigen das ehemalige Septum interorbitale in verschiedenem Grade in die Nasenkapsel eingeschlossen, was besonders bei Echidna deutlich hervortritt. Das Ethmoidalskelet verknorpelt von mehreren Zentren aus: 1. vordere, 2. hintere Septalplatte (beide unpaar), 3. Lateralplatte (für Dach und Seitenwand), 4. Kaudalplatte (für untere Hälfte des Kaudalendes, 5. u. 6. zwei Zentra für die Lam. transversalis ant., 7. Cartilago paraseptalis, 8. Cartilago palatina; (3.—8. sind paarig). Die Verknorpelung, die auch bei den Muscheln selbständig zu erfolgen scheint, rückt von hinten nach vorn vor. Erst sekundär vereinigt sich das Ethmoidalskelet mit dem Skelet der Orbitotemporalregion durch Verschmelzung 1. des kaudalen Endes der Nasenkapsel mit dem Balkenboden, 2. des kaudallateralen Teiles mit der Rad. ant. der Ala orbitalis und 3. des Daches mit der Commiss. spheno-ethmoidalis der Ala orbitalis. Die Ala orbitalis entwickelt sich aus dem Planum supraseptale der Saurier nnd Rhynchocephalen. Die Nasenkapsel von Echidna bietet teils Anknüpfungspunkte an die Saurier, teils an die Amphibien; jedenfalls stellt sie das Verbindungsglied zwischen den Zuständen der Säuger und der niederen Vertebraten vor. Die Bildung einer breiten Crista marginalis an der Lam. transversalis ant., sowie der Durchtritt des Duct. nasolacrimalis durch den hinteren Teil der Fenestra narina, wie er sich bei der Mehrzahl der Säuger finden dürfte, sind Amphibiencharaktere: dagegen ist die Gaumenknorpelplatte hinter dem For. naso-palatin. im sekundären Gaumen auf die Cartilago ectochoanalis der Saurier zurückzuführen. Eine spezifische Säuger-Eigentümlichkeit liegt in der Einbeziehung des Recessus supracribrosus (der primären Nasenkapsel) ins Schädelcavum. Sie kommt zutande durch Verknorpelung des zwischen den Fila olfactoria gelegenen Gewebes im Gebiet der nasal zur Fenestra olfactoria gelegenen »Fenestra cribrosa«. Hierdurch gerät der oberste Teil des Septum nasi als Crista galli in den Schädelraum und kommt der N. ethmoidalis der Säuger bei seinem Verlauf aus der Orbita nicht direkt in die Nasenkapsel, sondern auf dem Weg der Fiss. orbito-nasalis zuerst in die Schädelhöhle. Bei der Aufnahme des promammalen Septum interorbitale in die Nasenscheidewand ist die ehemalige Hinterwand der Nasenkapsel, d. h. die beiderseitigen Plana antorbitalia, nach hinten zurückgedrängt worden, was in besonders hohem Grade bei Echidna der Fall ist. Durch die starke Ausdehnung der Nasenhöhle nach hinten bis nahe an die Hypophyse, wie sie Echidna zeigt, kommt ein größerer Abschnitt der Nasenkapsel als sonst bei Säugern in subcerebrale Lage. Die Hinterwand der Nasenkapsel (Lam. infracribrosa) reicht weit kaudalwärts im Schädelcavum; so kommt bei Echidna das ganze Septum interorbitale in die Nasenhöhle, deren Hinterwand mit Balkenboden und Septum verwächst. Der vordere Abschnitt der Cartilago paraseptalis ist unter Reduktion des übrigen zu einer röhrenförmigen Kapsel für das Jacobsonsche Organ geworden: entsprechend der hohen Entwicklung dieses Organs zeigt er eine durch Seitenbildung (Muscheln) komplizierte hohe Ent-

faltung. Eine typische Säugerbildung bei Echidna ist das Bestehenbleiben des vordersten Teils des primordialen Nasenskelets als »knorplige Nase«: in diesem Teil ist bemerkenswert ein von der Decke vorspringendes Atrioturbinale sowie eine Verbreiterung der Lamina transversalis ant. (am Boden) durch die Crista marginalis: letztere gleicht auffallend der Crista subnasalis der Anuren. Die Auffassung, daß das Maxilloturbinale die Hauptmuschel bei Reptilien ist, findet in den Skeletverhältnissen bei Echidna eine Stütze. Sehr spät tritt das Nasoturbinale auf; es hat, wie schon Seydel vermutete, keine Beziehungen zu dem viel früher erscheinenden Muschelwulst. Von Ethmoturbinalia ließen sich 3 mit Bestimmheit erkennen. — Der Hammer entsteht mit dem Manubrium im Mandibularbogen: bei Beginn der Verknorpelung, wobei er zuerst deutlich wird, steht er in homokontinuierlicher Verbindung mit dem Meckelschen Knorpel. Das späte Auftreten der Anlage des Ambosses, seine geringe Größe und die syndesmotische Verbindung mit Hammer und Steigbügel sind als Zeichen seiner Rückbildung aufzufassen. Die Synchondrose, welche die beiden vorderen Enden der Meckelschen Knorpel verbindet, scheint sich dauernd zwischen beiden Unterkieferhälften zu erhalten. Der Stapes geht aus einer Blastemmasse hervor, die in Zusammenhang mit dem periotischen Blastem steht, woraus aber nicht auf eine Zusammengehörigkeit geschlossen werden darf, da nach den Lagebeziehungen des oberen Endes des Zungenbeinbogens zur Ohrkapsel das Blastem des Stapes ebensogut dem Hyalbogen angehören kann. Auch die Verknorpelung des Stapes tritt, allerdings ohne geweblichen Zusammenhang, aber gleichzeitig mit der Verknorpelung des Zungenbeinbogens auf; beide verknorpeln früher als die Ohrkapsel. Es finden sich also in der Genese der Gehörknöchelchen bei Echidna keine Momente, welche die Auffassung verbieten, daß man im Amboß das Quadratum, im Hammer (primordialer Teil) das Articulare niederer Vertebraten zu suchen hat, während der Stapes auf die Hyomandibula der Fische zurückzuführen ist. Das Zungenbein zeigt die für Säuger typische Zusammensetzung aus Copula, Hyale und Branchiale I. Das Hyale empfängt seine Gliederung erst sekundär; auf frühen Stadien bildet es einen einheitlichen Knorpelstab, dessen oberes Ende in Homokontinuität mit der Crista parotica tritt und die ventrale Begrenzung des For. stylomastoideum primitivum bildet.

Die Ossifikation des Chondrocranium von Echidna erfolgt außer von selbständig auftretenden Ersatzknochen aus z. T. auch in direktem Anschluß an Deckknochen. Der Ersatz des Knorpels durch Knochen ist definitiv ein sehr vollständiger: doch bleibt ein Rest des Chondrocranium als knorpliges Nasenskelet erhalten. Die Anlage von selbständigen Ersatzknochen erfolgt sehr spät; auch das älteste untersuchte Beuteljunge zeigte nur die 2 Pleurooccipitalia und das Supraoccipitale im Entstehen. Die Deckknochen treten, wie gewöhnlich, auch bei Echidna früher als die Ersatzknochen auf. Die Parietalia liegen anfänglich weit lateral auf der Commissura orbito-parietalis: die beiderseitigen Knochen verschmelzen mit ihren hinteren Hälften sehr früh und so vollständig, daß die Sagittalnaht spurlos verschwindet. Ein Interparietale ist in keinem Stadium nachweisbar. Vom Frontale (paarig) entsteht zuerst der der späteren Pars orbitalis entsprechende Abschnitt ganz lateral an der Außenfläche der Ala orbitalis und im Anschluß daran später die Squama. Der vordere Teil des Frontale schiebt sich später auf die Commissura spheno-ethmoidalis und die Nasenkapsel; ein Postfrontale fehlt. Das Squamosum liegt bei seiner Entstehung lateral der Ohrkapsel und der Comissura orbito-parietalis auf, durch den Temporalkanal von ihnen getrennt. Daß dieses Reptilienmerkmal sich bei Echidna erhalten hat, muß in Zusammenhang damit gebracht werden, daß bei Monotremen wie bei Amphibien und Reptilien der M. temporalis mit seiner Pars post. weit an der Seitenwand der Ohrkapsel nach hinten greift. Daß diese Portion des Muskels bei Echidna geringer entwickelt ist als bei Ornithorhynchus, wird wohl die Folge der Enge des Temporalkanals, und diese wieder, wie Rabl annimmt durch die größere Breitenausdehnung des Cavum cranii verursacht sein. Das gleiche Moment wird voraussichtlich bei den übrigen Säugern das völlige Verschwinden der Pars post. und damit zugleich des Temporalkanals bewirkt haben. In dem Maße, wie der intra-squamosal gelegene Temp. post. reduziert wurde, hat sich

wahrscheinlich die extra-squamosale Partie entfaltet. Eine Folge dieses letzteren Umstandes ist wahrscheinlich das Heraustreten des Proc. zygomaticus aus der Ebene der Squamosumplatte, während er bei Echidna noch im gleichen Niveau mit dieser liegt. Von der Begrenzung der Schädelhöhle wird das Squamosum in der Labyrinthregion durch die Ohrkapsel und die Supracapsularplatte ausgeschlossen; das Gleiche findet wahrscheinlich in der Orbitotemporalregion durch die Ossifikation der Commissura orbito-parietalis und der Membrana spheno-obturatoria statt. Der Knorpel, welcher bei älteren Beuteljungen an der Innenfläche des Squamosum auftritt, reicht nicht bis auf die mandibulare Gelenkfläche; er ist wohl auf die Ohrkapsel zurückzuführen. Das Nasale liegt dem hinteren Teil des Nasenkapseldaches auf. An der Seitenwand der Nasenkapsel, außen. vom hinteren Ende der Fenestra narina, entsteht das Septomaxillare, welches dem gleichnamigen Knochen der Amphibien und Reptilien entspricht. Als ein primitives Merkmal der Monotremen ist es zu betrachten, daß das Septomaxillare lange selbständig bleibt und erst spät mit dem Praemaxillare zum Incisivum verschmilzt, dessen Proc. extranasalis bildend. Das Parasphenoid findet seine erste Anlagerungsstätte in der Wurzel der Ala temporalis. Es entspricht einerseits dem Seitenteil des großen, einheitlichen Parabasale niederer Wirbeltiere, andererseits der medialen Lamelle des Flügelfortsatzes der viviparen Säuger. Durch die große Ausdehnung des harten Gaumens sowie die Entfaltung des Seitenteils der mittleren Schädelgrube kommt das Parasphenoid von Echidna, im Gegensatz zu den viviparen Säugern, in eine ganz versteckte Lage und wird sein vorderes Ende in die kanalartige Verlängerung der mittleren Schädelgrube eingeschlossen, die zum For. pseudo-spheno-orbitale führt und in die das For. parabasale, die Durchtrittsöffnung des N. vidianus mündet. Das Parasphenoid tritt frühzeitig in innige Beziehung zum Primordialcranium, indem es sich der Ala temporalis desselben streckenweise unmittelbar anlagert. Der Vomer (bei seiner ersten Anlage paarig) verschmilzt frühzeitig mit dem anderseitigen zu einem einheitlichen Knochen am Ventralrand des Nasenseptum. Obgleich eine Ähnlichkeit des Vomer von Echidna mit dem vorderen Längsschenkel des Parabasale niederer Wirbeltiere vorhanden ist, ist eine Homologie doch mehr als zweifelhaft. Man muß annehmen, daß der Vomer der Säuger durch Verwachsung beider Reptilien-Vomeres entstand, wobei diese ursprünglich ihre Anlagerung nicht am Septum nasi, sondern an den Cartilagines paraseptales fanden. Das Praemaxillare entsteht aus der unpaaren, selbständigen Pars praenasalis und den paarigen Partes palatinae, die untereinander und mit dem Gewebe des Eizahns zusammenhängen. Eizahn und Pars praenasalis gehen später zugrunde, wodurch die Partes palatinae selbständig werden; jede von ihnen verschmilzt in späten Stadien mit dem Septomaxillare der betreffenden Seite und bildet so das Incisivum des erwachsenen Tieres. Die Pars palatina entspricht morphologisch dem Kieferrand zahntragender Wirbeltiere. Das Auftreten einer Pars praenasalis ist ein primitives, an niedere Vertebraten erinnerndes Merkmal von Echidna. Bei der Mehrzahl der viviparen Säuger ist dieser Teil ganz reduziert, so daß dann die knorplige Nasenkapsel Gelegenheit bekommt, weit nach vorn über den Kieferrand hinaus zu wachsen. Das Maxillare entsteht als Deckknochen der Nasenkapsel und zeigt im großen und ganzen bereits typischen Säugercharakter; ein For. infraorbitale wird durch zahlreiche Foramina maxillo-facialia ersetzt. Mit dem Squamosum zusammen bildet es den Jochbogen und mit dem Frontale zusammen die Begrenzung des For. lacrimale. Ein selbständiges Lacrimale und Zygomaticum fehlen gänzlich. Auch das Palatinum bildet einen Belegknochen der Nasenkapsel; es wird vom Canalis pterygo-palatinus durchsetzt, und seine Pars horizontalis entwickelt sich früher als seine Pars perpendicularis. Durch die geringe Entfaltung der Ala temporalis im Verein mit der Ausdehnung der mittleren Schädelgrube wird das Palatinum zur Bildung des Bodens der letzteren mit herangezogen, im Gegensatz zu andern Säugern. Am spätesten von allen Deckknochen tritt das Pterygoid hinter dem Palatinum, ventral von der Ala temporalis und der Pars cochlearis der Ohrkapsel auf. Während es bei den übrigen Säugern nicht mehr zur Anlage kommt, erhält es bei Echidna, zusammen mit dem Palatinum und der Ala temporalis eine neue Verwendung bei der Bildung

des seitlichen Bodens des Cavum epiptericum und gelangt so, bei Einbeziehung des letzteren in den Schädelraum, zur Beteiligung an der Bildung des Bodens der mittleren Schädelgrube. In diesem Punkte zeigt sich Echidna primitiver als Ornithorhynchus, bei dem das Pterygoid nicht mehr zur Verwendung kam und damit der Reduktion verfiel. Wenn auch in der späten Entstehung des Knochens bei Echidna ein Zeichen der Reduktion gesehen werden darf, so ist andererseits der Umstand, daß dieser dem Pterygoid niederer Vertebraten entsprechende Skeletteil überhaupt noch zur Entwicklung kommt, ein Hinweis auf die niedere Stellung dieses Säugers. Das Tympanicum, dessen Anlage am ventralen Umfang des Meckelschen Knorpels erfolgt, bildet auch im ausgebildeten Zustande einen schmalen, hinten und lateral unvollständigen Ring. Nach der Anschauung van Kampens, der Verf. beistimmt, ist es auch phylogenetisch auf einen Deckknochen des nonmammalen Unterkiefers zurückzuführen. Dicht vor dem proximalen Ende des Meckelschen Knorpels, an seinem medio-ventralen Umfang, entsteht das Goniale, das im Laufe der Entwicklung als Proc. ant. (oder Folii) sich unter Ausbildung einer perichondralen Knochenlamelle innig mit dem Hammer verbindet. Die Lamelle scheint selbständig aufzutreten und nur sehr früh mit dem Goniale zu verschmelzen; dieses entspricht dem an gleicher Stelle gelegenen Deckknochen des Reptilienunterkiefers, der mit dem Articulare verschmilzt, steht aber in keiner Beziehung zum Angulare der Reptilien. Eine Besonderheit, die Echidna von Ornithorhynchus sowie von den Sauriern und manchen Säugern unterscheidet, liegt darin, daß das Goniale nicht von der Chorda tympani durchbohrt wird. Die Mandibula, der Deckknochenbelag des Meckelschen Knorpels, tritt später mit ihrem vorderen Abschnitt in enge Beziehungen zu diesem, indem der Knorpel zugrunde geht und durch Knochen ersetzt wird. Zwischen den beiden Unterkieferhälften entsteht außer der Synchondrose noch eine oral dazu gelegene Syndesmose. Charakteristisch für Echidna ist, daß die bei andern Säugern dorsale Kante des Unterkiefers lateralwärts gewendet ist; diese Lagerung entsteht sekundär, wahrscheinlich in Zusammenhang mit der starken Erweiterung der Schädelhöhle. Das Kiefergelenk bildet sich in Gestalt eines einfachen Schleimbeutels zwischen dem bindegewebigen Überzug des proximalen Endes der Mandibula, in den der M. pterygoideus ext. einstrahlt, und dem des Squamosum. (Diesen primitiven Zustand behält das Gelenk nach Lubosch auch beim erwachsenen Tier.) Bei den meisten andern Säugern wird durch Bildung eines zweiten Schleimbeutels in dem Bindegewebsüberzug des Kiefergelenkendes (der »Sehnenkappe« des Pterygoid. ext.) ein Teil des Bindegewebes als Discus isoliert, in dem später Faserknorpel auftritt.

Die Merkmale, die in ihrer Kombination dem Schädel von Echidna eine besondere Stellung unter den Wirbeltierschädeln zuweisen, teilt G. in 3 Kategorien ein: 1. solche, die bereits typisch säugerartig sind; 2. primitive, an niedere Formen anknüpfende; 3. teils progressive, teils regressive, die, von einem sehr primitiven Ausgangspunkt ausgehend, als Resultate einer einseitigen Entwicklung zu betrachten sind. Zu 1. sind zu rechnen: Einverleibung des Cavum epiptericum und des Recessus supracribrosus in den Schädelraum, Verwendung des Septum interorbitale zur Vergrößerung des Nasenseptums, Vorhandensein eines sekundären Kiefergelenks, in Zusammenhang damit Verwendung der Komponenten des primären Kiefergelenks als Hammer und Amboß. Zu 2. Einheitlichkeit des Atlanto-Occipitalgelenks, sein Zusammenhang mit dem ebenfalls einheitlichen Atlanto-Epistrophikalgelenk, Steilstellung der Ohrkapsel mit ihren Folgen, geringe Ausbildung der Pars cochlearis, schwache Entwicklung der Ala temporalis, Übereinstimmung im Bau des Nasenskelets mit dem der Saurier, Vorhandensein eines echten Pterygoids, eines Proc. praenasalis des Praemaxillare, eines Canalis temporalis, selbständiges Auftreten des Septomaxillare. Zu 3. Große Ausdehnung des Cavum epiptericum, seine eigentümliche Begrenzung durch die Lam. spheno-obturatoria, das Pterygoid und das Palatinum, sehr bedeutende Ausdehnung der Nasenhöhle kaudalwärts (dadurch Bildung der Lamina infracribrosa, Verwachsung der Nasenkapsel mit dem Balkenboden, Verhalten der Radix ant. der Ala orbitalis), Ausbildung der Taenia clino-orbitalis als Radix.

post. der Ala orbitalis, starke Verlängerung des Gaumens, Fehlen eines Zygomaticums und eines Lacrimale.

Verfasser kommt zu dem Schluß, daß der Echidnaschädel der Schädel eines echten Säugetiers ist, der aber schon sehr früh in seiner Entwicklung eigene Bahnen eingeschlagen hat, wodurch ein direkter Anschluß an die Schädel viviparer Säuger unmöglich wird. Es finden sich zwar in seinem Aufbau einige Anklänge an die Verhältnisse bei Amphibien, in der Hauptsache aber ergibt sich für ihn wie für alle Säugerschädel die Zusammenghörigkeit mit den übrigen Amnioten-Cranien. Aus einigen Merkmalen — z. B. Ableitung des Condylus duplex von einem Condylus reniformis, Ableitung der Nasenkapsel von einer Form mit freier hinterer Kuppel, Ableitung der Ala temporalis vom Proc. basipterygoideus, Umwandlung des Quadratum und Articulare in Hammer und Amboß — läßt sich sogar der Schluß auf eine Abstammung der Säuger von kleinen streptostylen Reptilienformen ziehen. *Cords, Freiburg.*

546) Schmincke, A. Die Regeneration der quergestreiften Muskelfasern bei den Sauropsiden. (Nebst einem Nachtrag zu «Die Regeneration der quergestreiften Muskelfasern bei den Wirbeltieren: I. «Ichthyopsiden». Die Regeneration der quergestreiften Muskelfasern bei der Unke und Kröte.) (Zieglers Beitr. z. patholog. Anatom. u. z. allgem. Patholog., Bd. 43, H. 3, 1908.)

Schmincke hat bereits früher über seine Untersuchungen bei Ichthyopsiden (Fischen und Amphibien) eingehend berichtet: die regenerative Neubildung ging hier bei allen untersuchten Tieren — als isogene, spezifische Regeneration — von den alten Fasern aus. In Ergänzung der Experimente an Amphibien berichtet Schmincke noch über die Ergebnisse bei Bombinator igneus und Bufo vulgaris. Auch bei den neuen Versuchsreihen wurden teils Querinzisionen in die Muskulatur angelegt, teils Defekte der Muskulatur durch Verbrennen (nach Nauwerck) mit Zinnoberkörnchen verunreinigt. Tötung der Tiere durch Dekapitation in verschiedenen Intervallen, Fixierung fast ausschließlich in Flemming, hierdurch zugleich genügende Entkalkung bei Tropidonotus und Anguis fragilis, Paraffin-Serienschnitte, Safranin und gelegentlich andere Färbungen. Für die Unke und Kröte ergab die Untersuchung des Regenerationsprozesses, daß neue Muskelfasern in reichlicher Anzahl gebildet werden und zwar in der Kontinuität mit den alten Fasern durch terminale Knospenbidung; der durch Neubildung von Fasern geschaffene Ersatz kann funktionell als teilweise vollkommen angesprochen werden.

Von den Reptilien untersuchte Schmincke Lacerta agilis und Anguis fragilis, ferner Tropidonotus natrix und Emys europaea, von den Vögeln Columba livia, Gallus domesticus, Serinus canarius, Passer domesticus und montanus, Coccothraustes vulgaris, Turdus merula und Parus ater. Die Ergebnisse für jede Spezies sind in Form von Einzel-Zusammenfassungen angefügt. Im Ganzen ergab sich für die Sauropsiden:

Alle untersuchten Tiere zeigten einen durch Neubildung bedingten Ersatz der von der Verletzung betroffenen Muskelfasern; die Regeneration ist also bei den Vögeln und Reptilien wiederum eine isogene, spezifische.

Bei allen Tieren wurde bei der Regeneration die Kontinuität der neugebildeten Muskelfasern mit den alten Fasern gewahrt, und zwar erfolgte sie durch terminale Knospenbildung. Diese ging entweder an den Enden der alten Fasern vor sich, oder die Faserenden teilten sich vorher in Spaltungsprodukte, und diese wuchsen terminal in Knospen aus. Bei Anguis fragilis war der Regenerationsmodus ein doppelter: einerseits in der Kontinuität mit den alten Fasern durch Knospen, andererseits diskontinuierlich durch Sarkoblasten; letzterer Modus war dort zu sehen, wo infolge fortgeleiteter Degeneration die gesamte Muskulatur in ihrer Kontinuität zerstört war und nur noch Kerne der alten Fasern mit umgebendem Sarkoplasma erhalten waren.

Dieser Befund einer zweifachen — kontinuierlichen, durch Knospenbildung vor sich gehenden und diskontinuierlichen, durch Sarkoblasten erfolgenden — Regeneration bei einer Tierart, erscheint geeignet, die in der Literatur vorhandene Differenz der Auffassung der Regeneration der Muskelfasern als konti-



nuierlicher und diskontinuierlicher Prozeß dem Verständnis näher zu bringen und zu erklären.

Der zeitliche Ablauf der Regeneration bei den Sauropsiden erwies sich abhängig von der Schnelligkeit des Abbaues, der Resorption und des Wegtransportes der Zerfallsprodukte der verletzten Fasern und der Reinigung der Operationsstelle von dem Zerfallsmaterial. Die einzelnen Vertreter der Sauropsiden verhielten sich hier verschieden. Bei den Vögeln gingen die reaktiven, resorptiven Prozesse rasch von statten, und damit im Einklang stand ein rasches Einsetzen der regeneratorischen Prozesse.

In quantitativer Hinsicht waren die Regenerationsverhältnisse verschieden. Bei der Blindschleiche, Ringelnatter und Schildkröte war die Regeneration nur eine geringe, funktionell wohl kaum in Betracht kommende. Dagegen konnte bei der Eidechse und bei den Vögeln ein weitgehender, funktionell auch wohl vollwertiger Ersatz der zu Grunde gegangenen Muskelfasern durch neugebildete beobachtet werden.

Der Kernteilungsmodus bei der Regeneration war bei allen untersuchten Tieren die Amitose. Der Befund der Amitose bei der Bildung der jungen Muskelfasern der Sauropsiden erscheint, wie Schmincke besonders hervorhebt, auch deshalb von allgemeinerem Interesse, weil er für die biologische Wertigkeit dieser Kernteilungsform spricht. *Pick, Berlin.*

547) Seitz. Über Follikelreifung und Ovulation in der Schwangerschaft. (Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 10.)

Verfasser wendet sich gegen die Befunde von Ravano (Arch. f. Gyn., Bd. 77, H. 2), der 60 Ovarien von graviden Frauen aus den letzten Schwangerschaftsmonaten in der Leopoldschen Klinik zu Dresden untersuchte. Dieser kam zu dem Resultate, daß während der Schwangerschaft die Follikelreifung regelmäßig, die Ovulation in 5 % aller Fälle stattfinde. Seitz ist der Ansicht, daß von Ravano weder der Beweis erbracht, daß die Follikelreifung in der Schwangerschaft ihren regelmäßigen und ungestörten Fortgang nimmt, noch auch, daß es ihm gelungen ist, einwandsfrei zu beweisen, daß eine Ovulation stattfindet. Man müsse daher nach wie vor an der Ansicht festhalten, daß, wie Verfasser auch schon früher gezeigt hat, die Follikelreifung nur bis zu einem gewissen Grade fortschreitet, dann aber unter Hypertrophie und Hyperplasie der Thekaluteinzellen eine Atresie eintritt, und daß eine Ovulation während der Schwangerschaft nicht erfolgt. *Runge, Berlin.*

548) Burckhard, G. Ein Beitrag zur Ovarientransplantation. (Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 5.)

Verfasser nahm eine Reihe von Ovarientransplantationen vor, indem er das Organ in den Hoden hineinverpflanzte. Die Hoffnung, daß es ihm hierdurch gelingen würde, irgendwelche Anhaltspunkte zur Erklärung der Entstehung von Embryonen zu gewinnen, bestätigte sich nicht. Andererseits zeigten sich sowohl an den Ovarien wie an den Hoden Degenerationszustände. Die Graafschen Follikel verschwinden, indem zuerst das Epithel derselben zu Grunde geht, völlig, indem sie von Leukozyten infiltriert werden. Auch die Primärfollikel zerfallen. Das Keimepithel wird zuerst mehrschichtig, plattet sich dann ab und verschwindet schließlich ganz. Die Tunica albuginea wird in hyalines Bindegewebe verwandelt. Die degenerativen Veränderungen in den Hoden bestehen darin, daß im interstitiellen Bindegewebe eine starke Leukozyteninfiltration eintritt, die später einer Bindegewebsvermehrung weicht. Die Hodenkanälchen fallen einer hyalinen Degeneration anheim, ihr Epithel zerfällt oder verliert ganz seinen spezifischen Charakter. Die Nebenhoden bleiben stets unverändert. Die Ursache dieser Veränderungen weiß Verfasser noch nicht anzugeben, will sie aber zum Gegenstande weiterer Studien machen. *Runge, Berlin.*

549) Burckhard, G. Ein Beitrag zur Ovarientransplantation. Transplantation von Ovarien in die Hoden bei Kaninchen. (Zieglers Beitr. z. patholog. Anat. u. z. allgem. Pathologie 1908, Bd. 43, H. 3.)

Auf Veranlassung von Borst ausgeführte heteroplastische Transplantationen

an Kaninchen, bei denen die Ovarien von dem weiblichen Tier auf das Männchen übertragen und diesem in die Substanz des Hodens hineingepflanzt wurden. Tötung der Tiere, die den Eingriff sehr gut überstanden, in bestimmten Zeiträumen. Fixierung der Hoden in Zenker; Paraffin; Färbung mit Hämatoxylin-Eosin.

Bei einem Teil der Fälle war von den implantierten Eierstöcken nichts mehr zu finden (Herausschlüpfen des eingenähten Ovariums in die Bauchhöhle oder Herauseiterung). In einem anderen großen Teil der Fälle aber ist die Einheilung des Ovariums in den Hoden gelungen (Untersuchung der Stadien bis zum Ende der 24. Woche). Hier spielte sich eine Reihe von Veränderungen ab, die nach und nach zur vollständigen Vernichtung der epithelialen Eierstockselemente (Graafsche Follikel, Primärfollikel bezw. Eizellenkeimepithel) führen. Schon nach Ablauf von 14—15 Wochen ist von Graafschen Follikeln nichts mehr vorhanden, zu einer Zeit, in der Primärfollikel, wenn auch in hochgradig verändertem Zustand, noch zu finden sind. Die Tunica albuginea ist anfangs etwas verdickt, um dann immer schmaler zu werden, bis sie gänzlich verschwindet und ebenso wie das übrige Ovarium in hyalines Bindegewebe verwandelt wird. Inwieweit die Ovarien nach der Transplantation noch funktionieren, will B. nicht entscheiden; einen frisch geplatzten Follikel, der allein den sicheren Beweis der Funktion liefern würde, sah B. so wenig wie andere Experimentatoren. — Hand in Hand mit den Veränderungen am Ovarium erfolgen degenerative Veränderungen an den Hoden, die auf die Anwesenheit der transplantierten Ovarien zurückzuführen sind; sie setzen relativ bald nach dem Eingriff ein und erstrecken sich auf das interstitielle Gewebe und das Epithel: durch den Einfluß der Fremdkörper wird das Epithel der Kanälchen und damit die Spermatogenese vernichtet. — Die an die Experimente geknüpfte Erwartung, daß eventuell die Entstehung von Embryonen sich erzielen ließe, ging nicht in Erfüllung.

Die Vernichtung der Bestandteile des Hodens nach der Einpflanzung der Eierstöcke ist entweder auf die durch die Volumenvermehrung bedingte Druckwirkung (Druckatrophie) zu beziehen oder durch die Abscheidung »antagonistischer« Stoffe seitens der eingenähten Ovarien zu erklären oder durch Druck seitens der letzteren auf die Gefäße speziell die abführenden Venen oder durch Leukozytentätigkeit, sei es im Sinne einer einfachen entzündlichen Reaktion oder eines Eiterungsprozesses.

Als Nebenbefunde vermerkt B. im oder neben dem Nebenhoden versprengte Nebennierenkeime und in der Umgebung des Cremaster Gruppen eigentümlicher großer Zellen. Sie sind »vielleicht Urnierenzellen, die beim Descensus der Hoden an diese Stellen verschleppt sind«. *Pick, Berlin.*

550) Stilling, H. Versuche über Transplantation. III. Mitteilung. Über den Bau und die Transplantation des Epoophoron. (Zieglers Beitr. z. patholog. Anat. u. z. allgem. Patholog. 1908, Bd. 43, H. 3.)

Der erste Abschnitt der Arbeit behandelt den bei anderen Autoren unberücksichtigt gebliebenen Bau von Epoophoron und Paroophoron des Kaninchens. Die dem Paroophoron entsprechenden Reste des Wolffschen Körpers liegen beim Kaninchen zwischen Tube und Eierstock im Ligamentum latum längs der Verzweigungen der Arteria spermatica; sie sind im Fettgewebe des Ligamentes weit zerstreut und von unbedeutendem Umfang. Das Epoophoron (2 : 0,5—1 mm) liegt im Fettgewebe am cranialen Pol des Eierstocks, gegen den die Kanälchen konvergieren, um dort einen dem Rete testis entsprechenden Körper zu bilden. An dem Rete treten regelmäßig einige gerade Kanälchen in den Eierstock hinein. Im Fettgewebe zwischen den Kanälchen des Epoophoron liegen die kleinen (0,2—0,7 mm : 0,1 mm) rundlichen oder länglichen Zwischenkörper, gewöhnlich 2—4, die aus eigentümlichen großen, den Zwischenzellen des Eierstocks entsprechenden Elementen sich zusammensetzen und nicht mit den akzessorischen Marchandschen Nebennieren verwechselt werden dürfen. Die Zwischenkörper entbehren einer eigenen bindegewebigen Kapsel und sind durch Kapillaren in unregelmäßigen Abständen vaskularisiert. Im Gegensatz dazu ist die Anordnung

der Elemente in den akzessorischen Nebennieren eine sehr regelmäßige (in Form der Zona glomerulosa und fasciculata). Im zweiten Abschnitt werden die Ergebnisse der Verpflanzung des Epoophoron eingehend geschildert. Die Transplantation geschah in die Milz bei meist 4—6 Monate alten Tieren; in einem Teil der Versuche wurde auch die äußerste craniale Spitze des Ovariums mittransplantiert. Die Operation, die 21 Mal vorgenommen wurde, wurde leicht überstanden. Nur in einem Fall (Versuchsdauer 1 Jahr 7 Monate) war der Befund bei der anatomischen Untersuchung negativ. Im ganzen ergab sich, daß das Epoophoron an seinem neuen Standort Wurzel faßt und lange Zeit, vermutlich auf Lebenszeit, dort bestehen bleibt. Alle seine Teile, die Kanäle, das Rete. ovarii, die Zwischenkörper und sogar eine akzessorische Nebenniere wurden in den Versuchen wieder aufgefunden, wenn auch nicht insgesamt in jedem Versuche. Aber wegen der Lage des Epoophoron besteht nicht immer die Sicherheit, daß sie alle jedesmal mitverpflanzt sind.

Die Struktur des transplantierten Epoophoron weicht kaum von der des normalen ab. Selbst über 3 Jahre nach der Transplantation hatten Kanälchen, Rete und Zwischenkörper ihr normales Aussehen.

Besonders bemerkenswert ist das Verhalten des mitüberpflanzten Fettgewebes. Nicht nur, daß es in allen Fällen in der Milz ausdauert, es wächst in der Mehrzahl der Versuche ganz erheblich. Selbst in Fällen, in denen bei der Probeinzision, wenige Monate nach der Operation, anscheinend keine Einlagerung vorhanden war, fand sich nach einigen Jahren eine so bedeutende Fettmasse vor, daß wir wohl von einer Fettgeschwulst sprechen können. Diese Wucherung ist nicht allein von dem Fettbestand des Organismus abhängig. Auch die Tiere, bei denen sie fehlte, waren in einem sehr guten Ernährungszustand.

Das transplantierte Epoophoron zeigt keine Neigung zur Wucherung, selbst nicht zu erheblicher Zystenbildung. Nur zweimal wurden etwas größere Zysten mit verzweigten Zotten beobachtet. In diesen Fällen sind wohl die durch die Operation bedingte Verbildung der Milz und der durch die stärkeren Adhäsionen bedingte chronische Reizzustand an ihrer Oberfläche als Ursache der Zystenbildung aufzufassen.

Die einfache Überpflanzung embryonaler Reste in ein blutreiches Organ genügt also nicht, sie zu einer erneuten Wucherung anzufachen. Vielleicht sind traumatische Eingriffe dazu befähigt (Cohnheim).

Das Verhalten des mit dem Epoophoron verpflanzten Stückes des Ovariums bestätigt die Versuche von Ribbert u. a. über die Transplantationsfähigkeit des Eierstocks. Das Eierstocksepithel geht immer zu Grunde. Nur einmal fanden sich kleine Zysten, die wohl auf eine Wucherung dieses Epithels zurückzuführen sind. *Pick, Berlin.*

551) Hoehne. Vorläufige Mitteilung über das bisherige Ergebnis einer systematischen Untersuchung der Flimmerung im Gebiete des weiblichen Geschlechtsapparates. (Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 5.)

Im Gegensatz zur Tube hat Verfasser fast ausnahmslos im Cavum uteri eine diskontinuierliche herdförmige, insuläre Flimmerung gefunden. Die Atrophie der Flimmerepithelzellen geht mit einem Verlust der Flimmern einher. Daher verschwindet auch im Klimakterium die Flimmerung der Uterusmucosa, aber nur dann, wenn der Uterus wirklich atrophiert. In der Cervix besteht wie in dem Corpus uteri eine Flimmerung und zwar ebenfalls eine unterbrochene, herdförmige Flimmerung. Der Zilienverlust geht nicht immer einher mit dem des Corpus. Während bei eingetretener Schwangerschaft der Wimperbesatz des Oberflächenepithels im Bereich der Corpusschleimhaut zu Grunde geht, sah Verfasser ihn bei einer Gravidität im 4. Monat in der Cervix bestehen. Meist scheint allerdings der Zilienbesatz der Cervixmucosa intra graviditatem spärlich zu sein. Häufig vermißte Verfasser ihn ganz, vor allem dann, wenn der Cervikalkanal besonders viel Schleimmassen enthielt. Hiernach vermutet Verfasser, daß der Zilienschwund mit den intensiveren Sekretionsvorgängen der Cervixschleimhaut in der Schwangerschaft zusammenhängt. Für diese Anschauung sprachen auch Beobachtungen beim Tiere. Wenn sich dieser Zusammenhang zwischen Zilien-



schwund und vermehrter Schleimproduktion bestätigt, so würde auch die insuläre Flimmerung im Corpus uteri des Menschen dem Verständnis näher gerückt sein. Man würde dann zu dem Schlusse gelangen, daß der Zilienbesatz des Corpusepithels beim Menschen einem häufigen und leichten Wechsel unterworfen ist, indem er den Zellen fehlt, die gerade einer anderen Funktion als dem Körperchentransport dienen, nämlich sezernieren. Der Zilienschwund würde alsdann nicht immer und allein in atrophischen und degenerativen Prozessen der Flimmerzelle seine Ursache finden, sondern auch durch einen Funktionswechsel der Flimmerzelle erklärt werden können. Diese unterbrochene Flimmerung im Corpus uteri verhindert vielleicht einen zu weiten Transport des Ovulum innerhalb des Cavum uteri, während andererseits eine unter pathologischen Verhältnissen übermäßig ausgedehnte Flimmerung der Corpusschleimhaut das Ovulum zu abnormer Nidation im unteren Uterusabschnitt zwingen könnte.

Runge, Berlin.

552) Mandl, L. Über das Epithel im geschlechtsreifen Uterus. (Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 13.)

Verfasser untersuchte 30 Uteri, teils vom Menschen, teils von Tieren stammend in Bezug auf die Flimmerung des Epithels. Hierbei fand er, daß in der prämenstruellen Zeit an menschlichen Uteri weite Strecken mit flimmerndem Epithel bedeckt waren, stellenweise jedoch der Flimmerbesatz fehlte. In der der Menstruation unmittelbar sich anschließenden Phase konnten keine Flimmerhaare, wohl aber in einem Falle flimmernde Epithelzellen gefunden werden. Verfasser konstatierte ebenso wie Hoehne, daß tatsächlich das Uterusepithel, wenigstens in gewissen Stadien, nicht überall ein flimmerndes ist, daß vielmehr streckenweise zwischen flimmerndem auch flimmerloses Epithel vorkommen kann. Was nun die Ergebnisse an den trächtigen Tieren anlangt, so konnte Verfasser nur in einem Falle, und zwar bei einem Kaninchen, bei dem die Keimblasen eine Größe von 6—8 mm im Durchmesser hatten, in den noch deutlich getrennten Internodien flimmerndes Epithel finden In den übrigen Fällen, in welchen es sich um läufige, eben belegte, höher trächtige, im puerperalen Stadium befindliche Tiere handelte, konnte niemals ein Flimmerbesatz gefunden werden. Das Epithel des Uterus hat unbedingt eine zweifache Funktion, indem es zu ganz bestimmten Zeiten, die genau zu bestimmen man noch nicht in der Lage ist, ein flimmerndes Epithel darstellt, dem wie allen Flimmerepithelien, wohl hauptsächlich eine mechanische Rolle zufällt, während die histologischen Befunde darauf hindeuten, daß dasselbe Epithel nach Verlust seiner Zilien eine metabolische Tätigkeit entfaltet, die wohl mit Sekretionsvorgängen im Zusammenhange steht. In den weitaus meisten Fällen wurde das Tubenepithel flimmernd gefunden. Aber es ist nicht durchweg ein flimmerndes Zylinderepithel, es wechseln vielmehr auch hier häufig flimmernde und nicht flimmernde Zellen ab, welch letztere dann bei Tieren mit stark glänzenden Körnchen erfüllt erscheinen.

Runge, Berlin.

553) Hitschmann, F. und Adler, L. Der Bau der Uterusschleimhaut des geschlechtsreifen Weibes mit besonderer Berücksichtigung der Menstruation. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908, Bd. 27, H. 1.)

Die Untersuchungen der Verfasser erstrecken sich auf 58 Fälle. Die wichtigste Bedingung für die Verwertbarkeit war regelmäßige Periode. Das Material wurde von der Lebenden durch Operation gewonnen und in frischem Zustande fixiert. Nach den histologischen Befunden kann man folgende Phasen in der Veränderung der Schleimhaut unterscheiden: 1. Postmenstruelle Zeit, 2. Intervall, 3. Prämenstruelle Zeit und 4. Menstruation. Die Veränderungen, die sich während dieser Zeit abspielen, sind folgende: auf der Höhe der menstruellen Blutung kollabiert die Schleimhaut, die Drüsen entleeren ihr Sekret, werden ganz eng und verlaufen in gerader Richtung. Häufig geht die Oberfläche der Schleimhaut verloren. Es ist dies aber kein absolut regelmäßiges Vorkommnis; auch an Ort und Stelle in den Drüsen selbst gehen reichlich Zellen zu Grunde. Mit dem Aufhören der Blutung, ja manchmal schon während derselben, kommt es zur Regeneration. Unmittelbar nach dem Aufhören der Blutung ist die Ober-



fläche von einer kontinuierlichen Epithelreihe bedeckt. In den Drüsenepithelien treten zahlreiche Mitosen auf, und es ist die Zellvermehrung eine sehr reichliche, zeitweis recht ausgedehnte. Diese postmenstruelle, sehr bedeutende Epithelvermehrung macht sich in der Drüsenformation sofort bemerkbar: ihre Oberfläche muß, damit die neugebildeten Zellen Platz finden, größer werden. Es wachsen die Drüsen in die Länge, wobei sie noch gerade verlaufen, und beginnen weiter zu werden. Aber ihr Lumen ist leer und die Epithelien in ruhendem Zustande. Gleichzeitig findet auch ein Ersatz der zu Grunde gegangenen Bindegewebszellen statt. Die Schleimhaut wird höher. Die Zellneubildung, die bis über die Mitte des Intervalls anhält, bedingt eine stetig fortschreitende Vergrößerung der Drüsen. Sie werden langsam weiter und beginnen sich einmal früher, ein anderes Mal später zu schlängeln, sie werden spiralig und korkzieherartig. Gegen Schluß des Intervalls, insbesondere aber in der prämenstruellen Zeit vergrößern sich die Epithelzellen um das 2—3 fache der Größe der postmenstruellen Epithelien, und die Drüsen können dieser plötzlich einsetzenden Volumsvergrößerung nur folgen, indem sie mehr oder minder tiefe seitliche Buchten treiben, denen papillläre, leistenförmige Vorsprünge der Wand entsprechen. Aus den spiralig gewundenen Drüsen sind sägeförmige Drüsen geworden. Die Vergrößerung des Epithels ist bedingt durch die prämenstruell einsetzende Sekretion; die weiten Drüsenlumina sind mit Sekret gefüllt, oft förmlich ausgegossen. Dies sieht man für gewöhnlich am besten an den in situ befindlichen, weniger an den ausgeschabten Schleimhäuten. Das Bindegewebe quillt bis zu Deciduaähnlichkeit. Indem die Drüsen in der Tiefe sehr weit, ihre Ausführungsgänge aber sehr enge werden, und außerdem in der Tiefe sehr dicht gedrängt, oft Drüse an Drüse nebeneinander stehen, bildet sich, wie bei der Decidua, ein kompakter oberflächlicher und ein spongiöser tiefer Teil aus: kurz, die Schleimhaut erlangt unmittelbar vor der Menstruation in allen ihren Teilen eine solche Ähnlichkeit mit der jungen Decidua, daß die Unterscheidung zwischen einer jungen Decidua und einer prämenstruellen Schleimhaut die größten Schwierigkeiten hervorrufen kann. Es bestehen zwischen beiden nur graduelle Unterschiede; von diesen abgesehen, trägt die prämenstruelle Schleimhaut alle Charaktere der jungen Decidua. Mit dem Einsetzen der Blutung kollabiert die Schleimhaut, es kollabieren die Drüsen, sie werden ganz enge und gerade usw., bis der Zyklus wieder beendet ist. Bleibt die Blutung infolge einer Konzeption aus, so geht die prämenstruelle Schleimhaut ohne jede scharfe Grenze in die Schwangerschaftsmucosa über. Die Frage, ob die menstruelle Blutung durch Rhexis oder Diapedesis erfolgt, läßt sich wohl dahin beantworten, daß wahrscheinlich beides vorkommt. Zu Beginn mag es sich um Diapedesis der roten Blutkörperchen handeln. Die Lockerung des Endothels in den mächtig erweiterten Kapillaren ist ja plausibel, wenn auch nicht erwiesen. Später kommt es mit den Gewebsabstoßungen auch zu Zerreißungen der Gefäße. *Runge, Berlin.*

554) Hitschmann, F. und Adler, L. Die Dysmennorrhoea membranacea. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908, Bd. 27, H. 2.)

Die Verfasser untersuchten eine Reihe von Membranen, die in Fällen von Dysmennorrhoea membranacea aus dem Uterus ausgestoßen waren. Im großen und ganzen stimmten ihre Befunde mit denen anderer Autoren überein. Für sehr wichtig halten sie das Aussehen der Stromazellen; sie sind vergrößert, der Kern eher rund als spindelig, schlecht färbbar und von einem deutlichen Protoplasmakörper umgeben. Sie erlangen damit eine gewisse Ähnlichkeit mit Deciduazellen, die das eine Mal größer, das andere Mal geringer ist. Sie sind von voll entwickelten Deciduazellen wohl zu unterscheiden, nicht aber von ganz jungen. Diese deciduaähnlichen Zellen sind ein typischer Befund der prämenstruellen Schleimhaut. Wo diese deciduaähnliche Zelle aufhört, da beginnt die eigentliche Deciduazelle. Innerhalb einer und derselben Partie zeigen aber nicht alle Bindegewebszellen dieselbe Entwicklung; man kann sicht leicht überzeugen, daß die Bindegewebszellen nahe der Oberfläche größer, protoplasmareicher sind als in den tieferen Schichten. Die Stromazellen sind zumeist in ihrem Verbande durch die in das Gewebe erfolgte Blutung gelockert und auseinander



gesprengt. Oberflächenepithel fehlte in allen Fällen. Die Drüsen sind spärlich vorhanden; sie verlaufen zackig, sind oft enge oder ganz kollabiert. Ihr Epithel ist schlecht gefärbt. Ein- und mehrkernige Rundzellen finden sich in zirkumskripter oder diffuser Form. Das Endometrium ist frei von Entzündungserscheinungen. Die in den Membranen gefundenen Rundzellen treten erst kurz vor der Ausstoßung auf und haben nichts mit Entzündung zu tun. Sie sind eine Teilerscheinung der Menstruation. Die dysmennorrhoische Membran ist nichts weiter, als der abgestoßene kompakte Teil der Menstruationsmucosa. Die zackig verlaufenden Drüsen sind nicht das Produkt einer Zerknitterung, sondern in Rückbilduug begriffene menstruelle Drüsen. Die Differenzierung der Menstruationsschleimhaut in zwei verschiedene Anteile, in einen kompakten oberflächlichen und einen spongiösen tiefen, bilden die Vorbedingung für die Loslösung des oberflächlichen Teils, ganz analog, wie es bei der Geburt mit der Abstoßung der Placenta der Fall ist. Die Dysmennorrhoea membranacea ist daher keine Endometritis exfoliativa; sie ist also nicht prinzipiell von der Menstruation verschieden. Sie stellt vielmehr einen Typus derselben dar, bei der die so häufig vorkommenden kleinen Ablösungen der Schleimhautoberfläche größere Dimensionen annehmen. Die Vorbedingung für die Ablösung gibt der eigentümliche Bau der menstruierenden Schleimhaut; die wirkliche oder relative Enge des Orificium internum begünstigt Stauungen in seinem Bereiche. Dadurch werden Uteruskontraktionen ausgelöst, die eventuell weitere Ablösungen bedingen und als Schmerzen zum Bewußtsein der Menstruierenden gelangen. Es bildet die Dysmennorrhoea membranacea eben eine kleine Gruppe in dem großen Gebiete der Dysmennorrhoe. *Runge, Berlin.*

555) Holl, M. Über Furchen und Windungen der Scheitel-Hinterhauptgegend an den Gehirnen der Affen der neuen Welt. (Anzeiger kais. akad. Wiss. Wien 1908.)

Holl gibt einen Selbstbericht über seine ausführlich in den Sitzungsberichten erscheinende Abhandlung. »Der Sulcus intraparietalis[1]) der Cebiden tritt in zwei, anscheinend ganz verschiedenen Formen auf; die eine ist die langgestreckte (z. B. Mycetes), die andere die bogenförmige (z. B. Cebus). Der Spitzenfortsatz e' von Kükenthal und Ziehen ist als oberer Schenkel des S. i. aufzufassen; er ist beim Mycetestypus lang, beim Cebustypus kurz. Der aufsteigende (Kükenthal und Ziehen) und der obere (= e' Kükenthal und Ziehen) Schenkel des S. i. sind bei beiden Typen aus einer gemeinsamen Anlage hervorgegangen, daher zusammengehörig und beide zusammen stellen in allen Fällen bei den Cebidengehirnen den eigentlichen S. i. (proprius) dar. Da der absteigende Schenkel (Kükenthal und Ziehen) des S. i. erst dann zur Entwicklung gelangt, wenn eine zweite, äußere Übergangswindung gebildet wird und fehlt, wenn die Bildung dieser unterbleibt, so stellt der absteigende Schenkel nur einen inkonstanten hinteren Furchenast des S. i. dar. Die Verbindung des S. i. proprius mit der Affenspalte ist auf sekundärem Wege zu Stande gekommen. Da der hintere Furchenast des S. i. proprius es ist, der, wenn er in guter Ausbildung vorhanden ist, einen absteigenden Schenkel vortäuscht, so folgt, daß von einem bogenförmigen Typus des S. i. nicht die Rede sein kann, daß daher allen Cebiden die langgestreckte Form zukommt, daß bei allen Cebiden der S. i. proprius nur aus dem aufsteigenden und oberen Schenkel des S. i. ant. besteht. Das hintere obere Ende des S. i. wird in allen Fällen von dem oberen Ende des oberen Schenkels hergestellt.

Der S. i. proprius kann sich bei gewissen Cebiden (Nyctipithecus, Mycetes, Ateles, Chrysotrix) mit der Fissura Sylvii ant. zu einer anscheinend einheitlichen Furche verbinden (der sogenannte bogenförmige S. i. geht diese Verbindung niemals ein). Der Sylvio-intraparietalkomplex verbindet sich bei Chrysotrix mit der Fissura parieto-occipitalis ant. zu einer anscheinend einheitlichen Furche.

Die um das hintere obere Ende des hoch emporziehenden S. i. proprius gelegene Bogenwindung ist als Gyrus supraangularis zu bezeichnen; deren hohe

[1]) Im folgenden vom Ref. mit S. i. bezeichnet.



Lage an der oberen Mantelkante, sogar einen Teil derselben bildend, ist für Mycetes, Ateles, Lagothrix eigentümlich; bei anderen Cebiden, z. B. Cebus, hat wegen des hoch emporziehenden Sulcus temporalis sup. der Gyrus angularis seine Lagerung nahe bei der oberen Mantelkante, manchesmal sogar bei dieser selbst.

Die Fissura parieto-occipitalis medialis ant. hat nicht bei allen Cebiden die gleiche Bedeutung. Bei Mycetes, einigen Atelesarten, besteht sie nur aus dem Sulcus limitans praecunei, bei anderen Atelesarten und Lagothrix aus dem eben genannten Sulcus und dem Sulcus paracalcarinus; letzterer kann opercularisiert sein. Der Sulcus limitans praecunei kann sich mit dem Sulcus parietalis superior zu einer anscheinend einheitlichen Furche verbinden. Der Sulcus parietalis superior ist die Lichtungsfurche einer auf der lateralen Konvexität der Hemisphäre vor dem Gyrus supraangularis, bezw. vor dem S. i. proprius gelegenen, oft ganz besonders entwickelten (Lagothrix) Bogenwindung, des Gyrus arcuatus parietalis sup., welcher bei Ateles und Lagothrix irrtümlicherweise als erste äußere Übergangswindung gedeutet wurde. Die erste äußere Übergangswindung muß notwendigerweise stets hinter dem Gyrus supraangularis, bezw. hinter dem S. i. oberhalb einer etwa vorhandenen zweiten äußeren Übergangswindung liegen. Die genannte Windung kann anscheinend bei manchen Lagothrix-Gehirnen fehlen, wird aber bei dem Brocaschen und Gratioletschen Lagothrix-Gehirne angetroffen. Bei Ateles ist sie immer vorhanden, manchesmal jedoch nicht genügend differenziert oder lagert in regelrechter Weise hinter dem Gyrus supraangularis oberhalb der zweiten äußeren Übergangswindung; ihre Lichtungsfurche ist der laterale Abschnitt des Sulcus paracalcarinus.

Bei Ateles aber erreicht die erste äußere Übergangswindung einen ganz besonderen Grad der Entwicklung, während bei Lagothrix Humboldtii der Gyrus arcuatus parietalis superior in ganz besonderer Weise ausgebildet erscheint.

Da der Ausdruck »Fissura parieto-occipitalis medialis« von den Autoren in verschiedener Weise und zur Beichnung ganz verschiedener Formen angewendet wird, so erscheint es angezeigt, diesen Ausdruck aus der Nomenklatur zu eliminieren.« *Schaffer, Wien.*

556) Langelaan, F. W. On the development of the Corpus callosum in the human brain. (Proceedings of the Royal Academy of Science, Amsterdam. Math. phys. Cl. Meeting of Nov. 30, 1907.)

Bei einem menschlichen Embryo aus dem Anfange des 4. Monats war das Corpus callosum nur 0,5 mm lang in fronto-occipitaler Richtung und lag mit seinem hinteren Teile ganz deutlich innerhalb der Lamina terminalis. Mehr nach vorne ließ sich beobachten, daß der frontale Abschnitt des Balkens nicht mehr in der Lamina terminalis lag, sondern innerhalb einer Substanzbrücke, entstanden durch Vereinigung der medianen Wände des Palliums. Ursprünglich liegt das Corpus callosum also innerhalb der Lamina terminalis. An einem anderen Embryo, mit einer Corpus callosum-Anlage von 2,5 mm konnte festgestellt werden, daß schon die ganze Anlage des Balkens (Splenium und Genu corporis callosi) vorhanden war. Der Balken vergrößert sich nicht durch fortwährende Apposition von neuen Fasersystemen, sondern durch gleichmäßige Vergrößerung im Anschluß an der Vergrößerung des Palliums.

Das spätere Septum pellucidum umfaßt mehr als die ursprüngliche mediale Palliumwand. *Boeke, Leiden.*

557) Cavatorti, P. Di una rara variazione delle arterie della base dell' encefalo nell' uomo. (Mon. zool. ital. A. 18, Nr. 12, 1907.)

Bei einem 78jährigen Manne waren die beiden Arteriae vertebrales nicht zu einer Arteria basilaris verschmolzen, sondern verliefen getrennt und verbanden sich nicht mit den Gehirnästen der Arteria carotis int. *Favaro, Padua.*

558) Barbieri, C. Ricerche sullo sviluppo dei nervi cranici nei teleostei. (Morph. Jahrb. 1907, Bd. 37, H. 2 u. 3.)

Die Ganglienleiste der Teleostier entsteht als unpaares Gebilde dorsal vom Neuralrohr. Am deutlichsten ist sie in der Region des Trigeminus und Facialis

fast unmerklich in der Rumpfregion. Von ihr bilden sich, in derselben Höhe, wo wir später Nerven vom Neuralrohr abgehen sehen, Zellproliferationen nach den Seiten zu, welche eine kompakte Masse zwischen Neuralrohr und dem an diesen Stellen verdickten Ektoderm, der Crista epidermica, darstellen. Das proliferierte Gewebe verschmilzt mit der Epidermisleiste und liefert das Baumaterial für den peripheren Nerven. Dieser Proliferations- und Verschmelzungsprozeß spielt sich in der ganzen Körperlänge von der Augenblasenregion bis zum hinteren Körperende ab, die Proliferation ist dort, wo sich später in gleicher Höhe starke hintere Wurzeln finden, stärker als an anderen Stellen. In der Gegend der Augenblasen löst sich die Ganglienleiste in Mesenchymgewebe auf. — In der Folge löst sich die Verbindung des Proliferationsgewebes mit dem zentralen Medullarrohr, und durch Verschiebung der Nervenanlage an die Seite des Medullarrohres und Schwund der Membrana limitans externa derselben kommt es zu einer neuen Kontinuitätsherstellung zwischen zentralem Nervensystem und peripherer Nervenanlage. Aus dem Zentralnervensystem wandern Nervenzellen in die proximale Nervenanlage ein (Ganglienzellen der Ganglien). Der distale Teil der Nervenanlage macht eine zweite Verschmelzung mit dem Ektoderm, ventral von der ersten, durch, welche in der Lagerung dem oberen Rand der Viszeralspalten entspricht (epibranchiale Verschmelzung). Nach der Differenzierung in Ganglion und Nerv enthält der letztere nur Schwannsche Zellen, sie entstammen der Nervenanlage, die durch Proliferation und Epidermisverschmelzung entstand. Der Olfactorius verhält sich, was sein Verhalten zur Ganglienleiste betrifft, genau wie die gemischten Kopfnerven. Autor folgert aus seinen Untersuchungen, daß Ganglienleiste und Neuralrohr als von vornherein verschiedene, ursprüngliche Bildungen anzusehen sind. Untersuchungsmaterial Salmo irideus und S. fontinalis. *Bluntschli, Zürich.*

559) Ask, F. Über die Entwicklung der Lidränder, der Tränenkarunkel und der Nickhaut beim Menschen, nebst Bemerkungen zur Entwicklung der Tränenableitungswege. (Anatomische Hefte, I. Abteilung, 109. Heft [36. Bd., H. 2], Wiesbaden 1908.)

Verfasser untersuchte (mit Hilfe der Born'schen Rekonstruktionsmethode) Schnittserien der Augenlider usw. von 12 menschlichen Embryonen (von 20 bis 500 mm Länge). Außerdem studierte er die Lösung der Lidrandverklebung an einer Serie von ungeborenen, fast ausgetragenen und neugeborenen (bis 9 Tage alten) Katzenjungen.

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchung waren folgende:

»Die Lidränder sind schon beim menschlichen Embryo von 33 mm Länge fast völlig verklebt. Die epitheliale Verklebung schreitet von den Seiten her gegen die Mitte der Lidspalte fort; sie umfaßt in den späteren Stadien — wie es Schweigger-Seidel richtig beobachtet hat — nicht nur die eigentlichen Lidränder, sondern auch die nächstliegenden Partieen der Lidhaut und breitet sich nasal bezw. temporal vom inneren bezw. äußeren Lidwinkel noch eine Strecke weiter fort zwischen den Hautfalten.«

»Die Lösung der Verklebung wird durch die Neigung zu regressiven Veränderungen (Verhornung) der am weitesten von den Basalmembranen entfernten intermediären Zellen vorbereitet. Der Verhornungsprozeß breitet sich nicht nur von vorne bezw. von der Oberhaut der Lider in der Verklebungsplatte aus, sondern auch von den verhornten Wandzellen der der Verklebung unterminierenden Haarkanälchen (der Zilien und der sich auch innerhalb der Verklebung entwickelnden Wollhaare) und der entsprechenden Hohlräume an den Mündungen der Lidtalgdrüsen; endlich beginnt er auch ganz selbständig in den hintersten Partien der Verklebung, wo zuerst eine tiefe, von Epithel vom Epidermistypus ausgekleidete Einkerbung der vollständigen Lösung vorausgeht.«

»Der Vorgang bei der Lösung der epithelialen Verklebung ist bei den blindgeborenen Jungen von der Katze etwa die nämliche wie beim menschlichen Embryo.«

»Im großen und ganzen sind die ziliaren Haarkanälchen von derselben Natur wie die Wollhaarkanälchen; den rein mechanischen Momenten, dem

Herauswachsen der jungen Wimperhaare, sowie der sekretorischen Tätigkeit der ziliaren Talgdrüsen kommen für die Entstehung der Wimperkanälchen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu.«

»Die Zilien werden in derselben Weise angelegt und die weitere Entwicklung geht in der Hauptsache nach denselben Prinzipien vor, wie die der übrigen Körperhaare. Die meisten (wenn nicht alle) Zilienanlagen — auch der hintersten Reihe — kommen zur vollen Entwicklung. Die ziliaren Knäuldrüsen (Mollschen Drüsen) entstehen als Ausbuchtungen der Zylinderzellschicht an der Vorderseite der Zilienanlagen unmittelbar vor den Anlagen der ziliaren Talgdrüsen.«

»Die vordere Portion des Lidrandmuskels (Musculus Riolani) wird durch das Hineinwachsen der Zilienwurzeln zwischen den Bündeln der Orbicularismuskulatur, die hintere durch die in die Tiefe dringenden Anlagen der Lidtalgdrüsen vom M. orbicularis palp. abgetrennt.«

»Die Lidtalgdrüsen (Meibomschen Drüsen) beginnen nach dem histologischen Aussehen derselben zu urteilen, in einem verhältnismäßig frühzeitigen Entwicklungsstadium — und zwar etwa gleichzeitig mit den ziliaren Talgdrüsen (Zeisschen Drüsen) — Sekret zu liefern.«

»Die Oberlidtalgdrüsen beginnen erst nach der Mitte des Embryonallebens diejenigen des Unterlides an Länge zu übertreffen.«

»Die erste Anlage des Tarsus wird durch die Anhäufung von mesenchymalen Zellen in den hintersten Partien der Lider ziemlich früh angedeutet; erst mit der weiteren Entwicklung der Lidtalgdrüsen bekommt der Tarsus seinen endgültigen Charakter. Die mesenchymalen Zellen der Tarsalanlagen häufen sich während die Entwicklung der Lidtalgdrüsen besonders reichlich um die Zuwachszone der Drüse an.«

»Nasalwärts liegen die die Anlagen der Lidtalgdrüsen des Oberlides darstellenden Epithelkörperchen sehr dicht zusammen, was damit zusammenzuhängen scheint, daß die Anlage des oberen Tränenröhrchens zuerst ganz in der Nähe des inneren Lidwinkels inseriert und in seinem weiteren, relativ starken Wachstum lateralwärts verschoben wird.«

»Die erste Anlage der Caruncula lacrimalis nimmt beim Menschen ihren Ursprung ganz und gar aus dem Unterlid, und zwar in der Weise, daß die am meisten nasal gelegenen Lidtalgdrüsen bezw. Zilienanlagen durch die von vornherein verhältnismäßig weit lateralwärts inserierende untere Tränenröhrchenanlage von den übrigen epithelialen Anlagen des Unterlidrandes abgeschnitten werden.«

»Später wird die Karunkel nasalwärts und in die Tiefe disloziert. Die Übergangsfalten des unteren Fornix sind auf den Abdachungen der Karunkel zu verfolgen.«

»Nur ausnahmsweise treten Anlagen von ziliaren Knäueldrüsen innerhalb der Tränenkarunkel auf.«

»Als konstante epitheliale Bildungen innerhalb des Karunkel des Embryos bezw. des Neugeborenen hat Verfasser (Zilien) Härchen und Talgdrüsen gefunden.«

»Die Nickhaut, deren Anlage ziemlich bald nach denjenigen der Lider und zwar ganz unabhängig von der viel später entstehenden Anlage der Tränenkarunkel entsteht, stellt während gewissen früheren Stadien des Embryonallebens eine verhältnismäßig größere Bildung als während des postembryonalen Lebens dar. Regelmäßig scheint sich darin eine (oder ein Paar) Anlage einer rudimentären Drüse zu entwickeln.«

»Das Epithel der Lidränder nimmt an der Bildung der Tränenröhrchen gar keinen aktiven Teil.« *Broman, Lund.*

560) Schmidt, W. J. Über ein Nebenparietalauge bei Lacerta agilis. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 5.)

Der hintere Teil des Hauptparietalorganes zeigte sich zu einem Zipfel ausgezogen, der ein echtes Nebenparietalauge enthält. Ein Unterschied zwischen Retina und Linse ist nicht vorhanden. Der Bau seiner Zellen gleicht wesentlich den Retinaelementen. *Poll, Berlin.*



561) Breuer, J. Über das Gehörorgan der Vögel. (Sitz.-Ber. der Wiener Akad., III. Abt., 1907, Bd. 116.)

Breuer teilt einige bisher nicht oder kaum beachtete Befunde über den feineren Bau des Gehörorgans der Vögel mit, um aus ihnen Schlüsse auf die Funktionsweise des Organs zu ziehen. In derselben Absicht werden auch altbekannte Tatsachen einer Kritik unterzogen. Betreffend die Schnecke ergänzt Breuer die klassische Beschreibung von Retzius in folgenden Punkten: Die Membrana basilaris der Vogelschnecke zerfällt wie jene der Säuger in eine quergefaserte Zona pectinata und eine Zona non pectinata. Aber es besteht der wesentliche Unterschied, daß bei den Säugern die letztere am Nerveneintritte, (vom Pfeilerorgan gedeckt), die erstere peripher davon liegt, während die Zona non pectinata bei den Vögeln nicht dem Nerveneintritte anliegt, sondern auf der anderen Seite als ein schmales Band verläuft. Dieses ist längs der ganzen Schnecke ziemlich von gleicher Breite, während die Zona pectinata vom Vestibulum bis zur Lagena sich ums Doppelte bis Dreifache verbreitert. Die »Seitenfasern« reichen überall genau so weit, wie die Papilla acustica basilaris, die auf der Zona pectinata ruht; die Zona non pectinata ist nur mit kubischem Epithel bedeckt. Wahrscheinlich liegen die Seitenfasern nicht in der vestibularen Oberfläche, sondern in der schwach nach der Scala tympani gewölbten Unterfläche der Membrana basilaris und sind nicht straff gerade gespannt, sondern schwach gekrümmt. Über ihnen durch ziehen zwischen denselben Anheftungslinien (Nervenknorpel und Zona non pectinata) feine Fasern, flach gebogen, die wahrscheinlich halbflüssige Substanz der Membrana basilaris enthalten. Zwischen diesen und den Haarzellen bildet ein Lager von Stützzellen die Pap. basilaris; diese stehen zum Teil auf dem Nervenknorpel, verlaufen aber sämtlich schräg und S-förmig gebogen, so daß die Fußenden auf der Membrana basilaris immer weiter lateralwärts stehen als die oberen Anteile dieser Zellen.

Die Haarzellen stehen sämtlich in kontinuierlicher Verbindung mit den Fasern der Membrana tectoria; die Zellhaare sind lang, treten in die Membrana tectoria ein und verlaufen in ihrer Substanz gegen die Deiterschen Körper hin. Die schmalen Streifen der Zelldeckplatten, auf denen die das Haar konstituierenden Fäserchen entspringen, verlaufen in der Richtung der Seitenfasern. Senkrecht auf diese Richtung treten die Haare in die Membrana tectoria ein und bedingen die Faserrichtung derselben. Zwischen den Deiterschen Körpern (Zylinderzellen), die kernhaltige, mit einer gelatinösen Substanz prall gefüllte kleine Schläuche darstellen, und der Papilla acustica basilaris findet sich ein Lager von 4—6 ganz dünnwandigen, runden wasserhellen, kaum zu färbenden Zellen. Sie bilden also ein schmales Band, welches das Band der Deiterschen Körper von der Papilla und ihren Haarzellen trennt.

Weiter erörtert der Verfasser die mechanische Rolle, welche den geschilderten Strukturverhältnissen beim Hörvorgang zukommen kann; besonders sucht er wahrscheinlich zu machen, daß die schwingungsfähigen Elemente in der Membrana basilaris nicht transversal schwingen, sondern longitudinal gedehnt und gespannt und wieder erschlafft werden. In einem zweiten Abschnitte werden die Beziehungen der anatomischen Befunde an der Vogelschnecke zur Möglichkeit verschiedener Hörtheorien erläutert! Ein dritter Abschnitt handelt »Über den Musculus tympani der Vögel und über die Funktion der Muskeln des Mittelohres« und faßt der Autor die Ergebnisse wie folgt zusammen: »Der Musculus tympani der Vögel gehört durchaus der Außenwand des Schädels an und ist anatomisch keinem der Binnenmuskeln der Säuger homolog. Er vereinigt in seiner Funktion die wesentliche Leistung des Musculus tensor tympani und des Musculus stapedius: die Spannung des Trommelfells und die Minderung des Labyrinthdruckes durch Lüftung der Columellaplatte. Diese beiden Vorgänge können also auch bei den Säugern nicht als antagonistisch gedeutet werden. Direkte Beobachtung der reflektorischen Kontraktion des Muskels bei den Vögeln mangelt bisher. Wahrscheinlich ist sie auf kurze Zuckungen beschränkt, wie sie bei Säugern beobachtet werden. Solchen ist der Nutzen zuzuschreiben: 1. den funktionell richtigen Tonus zu erhalten; 2. das Ringband von Stapes und

Columella vor Versteifung zu bewahren; 3. durch Ausgleichung und Behebung geringer mechanischer Fehler den Gehörapparat zu »adjustieren«.

Schaffer, Wien.

562) Kolmer, W. Über das häutige Labyrinth des Delphins. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 11/12.)

Verfasser untersuchte das Labyrinth einer etwa 1jährigen Phocaena communis, nach Fixation in Kaliumbichromat-Formol-Eisessig und nachfolgender Entkalkung. Trotzdem waren die Haarzellen und die Epithelialzellen der Striae stark zerfallen. Der Knochen ist auch trotz der Entkalkung auffallend zäh und zeigt auffallend wenig Gefäße. Die Schnecke hat wenig mehr als $1^3/_4$ Windungen. Die Dimensionen übersteigen auch bei diesem kleinen Exemplar erheblich die der Hohlräume beim ausgewachsenen Pferde. Die Scala tympani ist vom Ductus cochlearis fast vollkommen durch Knochensubstanz getrennt. Auffallend sind die gewaltigen Dimensionen der Claudiusschen Zellen: 24 μ Breite, 180 μ Höhe.

Poll, Berlin.

563) Tretjakoff, D. Die Entstehung der äußeren Ampulle. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 6/7.)

Verfasser unterscheidet in der Macula rec. utric. von Ammocoetes und Petromyzon einen oralen Abschnitt, dessen Nervenendigungen den Charakter derer der Cristae zeigen, und einen kaudalen Teil, der Nervenendigungen führt, wie sie in der Papilla lagena, im Sacculus und der Macula neglecta gefunden werden: der orale entspricht der Crista externa, der kaudale der Macula utriculi; die Ampulla externa entspricht dem medialen Seitenabschnitte der vorderen Ampulla trifida. Verfasser beschreibt genau die Merkmale und die Topographie der Crista externa und der Macula utriculi. — Die vergleichend anatomischen Daten sprechen für die Verwandtschaft des Labyrinths von Ammocoetes mit jener ursprünglichen Anlage, welche als Ausgangspunkt der Bildung des Labyrinths der Wirbeltiere zu betrachten ist.

Poll, Berlin.

564) Wunderer, H. Über Terminalkörperchen der Anamnier. (A. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 71, H. 3.)

Verfasser gibt zunächst eine ausführliche Literaturübersicht über die Befunde von Terminalkörperchen bei Anuren, die er im zweiten Teile der Arbeit tunlichst nachprüft.

Dipneusten und Gymnophionen standen nicht zur Verfügung; bei Cyclostomen und Ganoiden mißlang der Nachweis. Diese Klassen werden daher nicht besprochen.

Verfasser untersuchte sein Material mit folgenden Methoden.

1. Die Objekte kamen in 5proz. Ameisensäure, der 0,2 % Osmiumsäure zugesetzt ist. Sie werden ausgewaschen, kommen dann im Dunkeln für 2—6 Stunden in 1proz. Goldchloridlösung (bis zur Gelbfärbung), werden abgespült und in 20—25proz. Ameisensäure übertragen, wo sie im Dunkeln 12 Stunden, darauf bei Tageslicht 24 Stunden bleiben. Der Flüssigkeit wird von Zeit zu Zeit Glyzerin zugesetzt. Aufbewahren in einer Mischung von Wasser und Glyzerin zu gleichen Teilen unter Zusatz von 1 % Ameisensäure.

Statt Osmium-Ameisensäure kann man auch 40proz. Formalin 5, konzentrierte Ameisensäure 5, Wasser 100 Teile für 15—20 Minuten anwenden.

2. Behandeln mit Osmiumsäure. Das Gemisch von Osmium-Ameisensäure läßt man einwirken, bis die markhaltigen Nerven schwarz gefärbt sind. Dann überträgt man die Stücke in die Ameisensäure-Glyzerinmischung, welche zu wechseln ist, wenn sie eine braune Farbe angenommen hat.

3. Die Golgimethode nach der Cajalschen Modifikation.

4. Die Silberreduktionsmethode von Cajal. Reduziert wurden entweder Gefriermikrotomschnitte oder die ganzen Objekte. Einbetten in Zelloïdin oder zwecks Isolation Aufbewahren in der Glyzerin-Ameisensäuremischung, welche zur Beschleunigung des Prozesses erwärmt werden kann. Statt dessen kann man auch warme oder ($^1/_4$—$^1/_2$ Minute lang) kochende 25proz. Ameisensäure nehmen.

Reduziert wurde mit Rodinal.

Dieselbe Methode gelang auch an Material, das vor 2 Jahren mit Formalin-Ameisensäure fixiert und in Glyzerin-Ameisensäure aufbewahrt gewesen war, wenn man zuerst mit 96 proz. Alkohol behandelte und in destilliertes Wasser übertrug. Formalinmaterial wurde mit ammoniakalischem 50 proz. Alkohol und Alkoholäther (3:1) vorbehandelt.

5. Methylenblaufärbung. Die Färbung wurde, wenn nötig, mit pikrinsaurem Ammoniak fixiert, das Material danach in Glyzerin + Pikrinsäure zu gleichen Teilen übertragen.

6. Sihlersche Methode, eignet sich mehr für das Studium der gröberen Verhältnisse. Die Stücke kommen auf $^1/_2$—2 Stunden in Formalin-Ameisensäure und werden dann gefärbt in angesäuertem Glyzerin aufbewahrt. Gefärbt wurde mit Hämatoxylinlösungen, denen ameisensäurehaltiges Glyzerin zu gleichen Teilen zugesetzt war. Hier bleiben die Stücke 24 Stunden und werden danach in Glyzerin + Wasser zu gleichen Teilen, mit Zusatz von 1 % Alaun aufbewahrt.

Bei Amphioxus ließen sich die Körperchen von Quatrefages nachweisen. Diese sind, soweit man aus den Präparaten von fixiertem Material schließen kann, keine Terminalkörperchen.

Bei den Haien wurden in den Flossen namentlich im lockeren Bindegewebe in der Umgebung der Radien und Hornfäden Endkörperchen gefunden.

Sie sind mit den Nervenstämmchen durch einen kürzeren oder längeren Stiel verbunden. Ihre Größe schwankt zwischen 50 und 720 μ in der Länge, 30—250 μ in der Breite. Sie sind kuglig, birnförmig oder konisch, zylindrisch, gelappt oder unregelmäßig. Die eintretenden Nervenfasern sind meist markhaltig, seltener marklos. Körperchen mit mehr als einem Nerv sind selten. Die Markscheide geht kurz vor dem Eindringen in das Körperchen verloren. Die Schwannsche Scheide setzt sich auf das Körperchen fort. Die Faser zerfällt im Körperchen dichotomisch, in oft variköse Teile, die knäuelartig um einander gewunden sind. Das freie Ende der Fäden ist varikös angeschwollen. Das innere Gerüst des Körperchens gleicht einem zelligen Retikulum, das teilweise die Nervenfasern mit einer Scheide umgibt, teilweise durch Fäden in den Zwischenräumen des Netzes diese in der Schwebe erhält.

Bei den Rajiden konnten in den Flossen nur pinselartige freie Nervenendigungen nachgewiesen werden. Bei Knochenfischen konnten ebenfalls keine Terminalkörperchen gefunden werden. Die positiven Angaben in der Literatur sind nicht beweiskräftig.

Bei den Molchen kommen keine Terminalkörper vor. Leydig scheint bei der Salamanderlarve die Anlage der Giftdrüsen am Schwanze für solche gehalten zu haben. Auch die Angaben Maurers hält Verfasser nicht für genügend gestützt. Die Leidigschen Körperchen im Daumenballen des Frosches sind keine Nervenendkörperchen. Ein Zusammenhang mit den Nervenfasern war nicht nachzuweisen; die übrigen Befunde zeigen, daß die »Nervenendzellen« in den Papillen Beziehungen zu den Saftlücken haben. Die Merkelschen Farbflecken am Fuße der Frösche haben ebenfalls nur nachbarliche Beziehungen zu den Nervenfasern und scheinen wie die Leydigschen Körper und die Brunstwarzen der Weibchen keine nervöse Bedeutung zu haben. *Berg, Straßburg.*

565) Boeke, J. and de Groot, G. J. Physiological regeneration of neurofibrillar endnets (tactile discs) in the organ of Eimer in the mole. (Proceedings Royal Academie of Science Amsterdam. Math. phys. Cl. Meeting of Nov. 30, 1907.)

Die Verfasser studierten die Frage, auf welche Weise die neurofibrillären Endnetze von intraepithelialen Nerven, welche sich in einem mehrschichtigen verhornenden Epithel in den oberen Zellschichten vorfinden, sich regenerieren, an dem Eimerschen Organ in der Schnauze des Maulwurfs. Die Nerven und Tastkörperchen wurden mittels der Methode Bielschowsky-Pollack gefärbt und besonders ganz dünne (5—6 μ), genau orientierte Schnitte untersucht. Die bekannten, punktförmigen Varikositäten der Nervenfasern liegen nicht in der Verhornungszone (gegen Bielschowsky), sondern fangen gerade erst in dieser

Zone zu degenerieren an. Sie finden sich immer äußerst regelmäßig und zeigen Besonderheiten im Baue, welche darauf hinweisen, daß die Reihe von Varikositäten einer Nervenfaser (Randfaser und Axillarfaser der Eimerschen Zellensäulchen) nur eine Serie Entwicklungsstadien von Tastscheiben vorstellen. Dabei wachsen die Tastscheibchen in die Zellen des Eimerschen Säulchens hinein, werden also intrazellulär (gegen Botezat). An gut orientierten dünnen Schnitten konnte diese Tatsache sicher und überall beobachtet und festgestellt werden.

Die Hornschicht über dem Eimerschen Säulchen ist immer dünner als über den angrenzenden Epidermispartien. Infolge der bekannten Lebensweise des Maulwurfs ist gerade die prominierende Schnauzenspitze immerfort mechanischen Insulten ausgesetzt. Das verhornte Epithel wird schnell abgestoßen, muß schnell regeneriert werden, mit den sich daher schnell hinaufschiebenden Zellen wachsen auch die Nervenfasern fortwährend in die Länge. Sie fangen daher schon auf der halben Höhe des Säulchens an, Tastscheibchen zu bilden, als Neurofibrillennetze im Verlaufe der Faser. Bald wachsen diese Netzchen zur Seite aus, wachsen in die Zellen des Säulchens hinein und sind schließlich durch ein oder zwei kurze Stielchen mit den Nervenfasern verbunden. Sobald die Zellen verhornen, sterben die Tastscheibchen und die verbindenden Nervenfasern ab. An einer Faser lassen sich alle Entwicklungsstadien (in der Form der bekannten Varikositäten) beobachten. Nur die obersten größten, noch nicht degenerierenden, seitlich in die Zellen hineingewachsenen Tastscheibchen besitzen wahrscheinlich ein erhöhtes Perzipierungsvermögen. *Boeke, Leiden.*

566) Cedercreutz, A. Die X-Zellen des spitzen Condyloms (Unna) — Chromatophoren. (Derm. Zbl. 1907, Bd. X, Nr. 12.)

Die Zellen, welche Unna mit einer besonderen Färbemethode (Epithelfaserfärbung mit Wasserblau-Orcein-Eosin-Safranin, Monatsschr. f. prakt. Dermatol. 1904, Bd. 38, S. 1) im Rete malpighi des spitzen Condyloms dargestellt hat, werden van Cedercreutz mit den Langerhansschen Zellen identifiziert, und diese wiederum als epitheliale Chromatophoren angesehen. Bei dieser Anschauung stützt sich Cedercreutz auf den Beweis, den Unna für die epitheliale Natur seiner X-Zellen führt, teils auf die Untersuchungen von Meirowsky, welcher die Entstehung des Pigments in den Epidermiszellen verfolgte. Die Darstellungsmethoden von Cedercreutz bestanden in der Silberimprägnation nach Levaditi und in der Färbemethode Unnas. Von besonderer Wichtigkeit würde bei dieser Identifizierung von X-Zellen und Chromatophoren die Folgerung sein, daß Chromatophoren wirklich Epithelzellen sein können. *Pinkus, Berlin.*

567) Cedercreutz, A. Über die Verhornung der Epidermis beim menschlichen Embryo. (A. f. Derm. u. Syph. 1907, Bd. 84.)

Als Verhornungsindikator hat Cedercreutz die Gelbfärbung mit Pikrinsäure benutzt. Die frischerhaltenen Embryonen wurden so schnell wie möglich nach dem Abort in Prikrinsäure-Sublimatlösung gelegt, nach 4—5 Tagen mit Hämalaun nachgefärbt. Dabei waren die verhornten Stellen gelb geblieben, die übrige Haut hatte sich mit Hämatoxylin angefärbt und einen blauen bis schmutzig blau-braun-grünen Mischton angenommen. An einem Embryo von 3,5 cm Länge (letzte Menstruation der Mutter 1. März 1906, Abort 4. April 1906) war das Gesicht, besonders um den Mund, die Nase, vor den Ohrmuscheln gelb. Besonders gelb waren die Nasenlöcher. Die Seiten des Rückens, namentlich an ihren unteren Partieen, waren deutlich gelb; die Seitenregionen des Bauches ebenso. Die Grenzen zwischen gelb und anderer Färbung waren sehr verschwommen. Die Epidermis besteht in diesem Stadium aus 2 Lagen, nur an der Anlage von Mund und Nasenlöchern sind die Zellagen viel zahlreicher. — Auch ein 9,5 cm langer Embryo färbte sich klargelb nur an Stirn-, Nasen- und Mundgegend und auf dem Rücken strich- und fleckweise. Andere Embryonen wieder (auch einer von 5 cm Länge) färbten sich ganz gelb, wahrscheinlich in Folge einer chemischen Änderung der obersten Schichten. Mikroskopisch war ein Unterschied zwischen Epidermisstellen, die bei dem einen Embryo gelb, bei anderen mit Hämatoxylin gefärbt waren, nicht zu erkennen.

Als die zuerst verhornten Hautstellen darf man nach diesen Untersuchungen wohl den Kopf und Rumpf ansehen, während Extremitäten und vorstehende Körperteile, die erst später sich bilden (Ohren), später zu verhornen anfangen. Die Pikrinreaktion ist wohl dem Keratoeleidin (Rabl) zuzuschreiben, dem Zwischenstoff zwischen Keratohyalin und fertiger Hornsubstanz. *Pinkus, Berlin.*

568) Giovanni, S. Sull' esistenza nell' uomo di papille pilifere con più propagini terminali simplici. (Papille pilifere composte.) (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 8.)

Den Hauptanteil der zusammengesetzten Haarpapillen bilden die mit mehreren einfachen Sekundärpapillen. Auf Transversal- und Longitudinalschnitten (Alkohol, Zelloidin, Hämalaun-Eosin) stellte Verfasser Untersuchungen über Morphologie, Struktur und Häufigkeit des Vorkommens an. — Im Backen- und Kinnbart des Menschen kommen solche mit 2—7 sekundären Papillen vor. Zuweilen zeichnet sich schon der Hals durch Größe und eigenartige Querschnittform vor den anderen Papillen aus. Bald sind sie rudimentär, bald groß und erreichen zuweilen die Ausdehnung gewöhnlicher einfacher Papillen. Bei 75 % aller Menschen sind sie vorhanden. *Poll, Berlin.*

569) Kreidl, A. u. Neumann, A. Über einen neuen Formbestandteil in der Milch (Laktokonien). Vorläufige Mitteilung. (Wr. kl. Woch., Jahrg. 21, 1908, Nr. 7.)

Während die Milch der Tiere (Kuh, Kaninchen, Katze, Hund und Meerschweinchen) unter dem Ultramikroskope außer den Fettröpfchen kleinste korpuskuläre Elemente zeigt = »Laktokonien«, enthält die Frauenmilch keine Laktokonien. Wahrscheinlich sind diese ultramikroskopischen Teilchen Kasein in feinster Suspension. *v. Schumacher, Wien.*

570) Kreidl, A. u. Neumann, A. Über ultramikroskopische Beobachtungen an Frauen- und Tiermilch. (Akad. Anz. Wien 1908.)

Die Autoren haben die Milch verschiedener Tiere (Kuh, Katze, Hund, Kaninchen, Meerschweinchen), sowie Milch und Colostrum von Frauen mittels der Reichertschen Vorrichtung zur Dunkelfeldbeleuchtung (Ultraspiegelkondensor) untersucht und konnten einen wesentlichen Unterschied zwischen der menschlichen und der Milch der genanten Tierarten feststellen. Während bei letzterer die Fettkügelchen eingelagert sind in feinste, bei gewöhnlicher Beobachtung nicht sichtbare, in lebhafter Bewegung befindliche »Ultrateilchen«, deren Menge das ganze Gesichtsfeld leuchtend oder flimmernd erscheinen läßt, fehlen diese Laktokonien, wie sie die Autoren nennen, in der Frauenmilch von den ersten Tagen der Entbindung bis zum sechsten Monat. Milch aus späterer Zeit konnte noch nicht untersucht werden.

Im Tropfen der unverdünnten Milch sind die Laktokonien so dicht gedrängt, daß man nur an dem Flimmern der Fläche erkennt, daß es sich um molekulare Bewegung dieser Teilchen handelt. In verdünnten Proben kann man erkennen, daß sich die Teichen in lebhafter tanzender Bewegung befinden und nicht alle von derselben Größenordnung sind; doch sind die kleinsten erkennbaren Fetttröpfchen noch immer bei weitem größer, als die Milchstäubchen.

Was die Natur der Laktokonien anlangt, so ergaben die bisher vorgenommenen Untersuchungen mit Sicherheit, daß es sich nicht um reine Fetttröpfchen, sondern um Eiweißteilchen, wahrscheinlich um Kasein oder eine Kaseinverbindung handelt. *Schaffer, Wien.*

571) Dieselben. Über die ultramikroskopischen Teilchen der Milch (Laktokonien). I. Identifizierung der Ultrateilchen und ihre Beziehungen zur Labgerinnung. (Ebenda.)

Die Laktokonien werden auch in der Milch vom Pferde, Elefanten, der Ziege und der Ratte nachgewiesen und ihre Natur als Kasein bestimmt. *Schaffer, Wien.*

572) Wilder, Harris W. Zur körperlichen Identität bei Zwillingen. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 8.)

Verfasser schildert einen besonders gut ausgeprägten Fall von Gleichheit der

Leistenfiguren bei einem einzigen Zwillingspaar. Die Vergleichung ist besonders eindrucksvoll, da alle 11 typischen Säugetierleistenfiguren vorhanden sind und einem überaus primitiven Typus folgen. Die Übereinstimmung erstreckt sich gleicherweise auf alle Chiridienpaare. Nach des Verfassers Meinung sind diese Figuren viel genauere Kriterien für organische Identitätsnachweise, als Körpergestalt, Geschlecht usw. Verfasser führt diese Gleichheit auf die gleiche Teilung einer Substanz zurück, die schon im Ei vorhanden ist und eine aber auch nur diese eine Ausprägung der Leisten bestimmt. Dieses Beherrschen hört aber bei den gröberen Zügen auf, und die Ausführung der Minutiae (Galton), die Unterbreitung, Gabelung, Zahl der Leisten ist später einwirkenden bestimmenden Kräften überlassen. *Poll, Berlin.*

573) Ussow, D. D. Urdarm-Ectochorda. (Vergl. embryologische Studien des axialen Skeletes.) 2. Reptilia. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 9/10.)

Wie der Urdarm des Amphioxus, so entwickelt auch bei Tropidonotus der Urdarm auf seiner dorsalen Wand drei Falten: Die mediale ist die Anlage der Urochorda, die lateralen die der Urosomiten. Aus seinen Beobachtungen schließt Verfasser, daß die Chorda der Amnioten mit Ausnahme ihres vordersten Endes ein modifizierter verwachsener Urdarm des Amphioxus ist. Die Sklerotome der Amnioten sind degenerierte Ursegmente des Amphioxus. Das Nervensystem der Amnioten vergrößert die Zahl seiner Zellen auf Kosten der Urochorda. *Poll, Berlin.*

574) Strahl, H. u. Martin, P. Die puerperale Involution des Uterus beim Schaf. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 11/12.)

Die Zotten, die während des Geburtsvorganges aus der Karunkel herausgezogen werden, sind derart beschädigt, daß man auf Grund ihrer Untersuchung kein Urteil darüber fällen kann, was intra partum ausgestoßen wird, und was zurückbleibt. Asshetons hierauf begründete Angaben, daß die Reparation nach kontradeciduatem Typus erfolge, lassen sich durch Untersuchung frisch puerperaler Uteri leicht widerlegen. Das Schaf besitzt einen Uterus ejiciens, Reste fetaler Zotten sind nicht nachweisbar. Die Reparation geht verhältnismäßig rasch vor sich, sie nimmt etwa einen Monat in Anspruch. *Poll, Berlin.*

575) Landman, O. Amnion protrusion into the lens vesicle. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 6/7.)

Bei einem 69 Stunden alten Hühnerembryo (Flemming, Safranin) war in das tiefe, kurz vor der Abschnürung stehende Linsengrübchen ein Stück Amnion hineingeraten, das die Grube unvollkommen ausfüllte. *Poll, Berlin.*

576) Rörik, H. H. u. Guillebeau, A. Die Oberfläche der Semiplacenta materna beim Rind. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 11/12.)

Die Verfasser haben die Oberfläche der Semiplacenta nach einem im Original nachzulesenden Verfahren rechnerisch bestimmt. Es fallen besonders die kolossalen Schwankungen bei nahezu gleichalten Feten auf, sowohl was die Oberflächenentwicklung, als das Gewicht der Feten sowie der Placenta anlangt. Beim 7 Wochen alten Fetus betrug die Oberfläche 0,04 qcm, bei einem 26 Wochen alten 30,45 qcm, bei 31 Wochen 45,28 qcm, bei 41 Wochen 24,34 qcm. Die normale Zahl der Placentome beträgt etwa 80—120, dazu kommen in fast $^1/_3$ der Fälle bis zu Tausenden akzessorische Placentome. Ein einzelnes akzessorisches Placentom kann zu Riesengröße auswachsen; Zwergwuchs der Placenta bedingt Abortus. *Poll, Berlin.*

577) Giardina, A. I muscoli metamerici delle larve di anuri e la teoria segmentale del Loeb. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 23, H. 2.)

Die vorliegende Untersuchung wurde an Kaulquappen von Discoglossus pictus angestellt. — Wenn man mittels eines Querschnittes einen Embryo oder eine eben aus dem Ei geschlüpfte Larve in zwei Stücke zerschneidet, so kann sich, wie das bereits von andern Anuren bekannt ist, jedes Stück für sich entwickeln. Unter anderm entwickeln sich in jedem Stück die Muskeln und treten deutlich die Muskelbewegungen auf. Larven, welche geköpft werden, ehe sich die Beziehungen zwischen Hirn und Rückenmark hergestellt haben, werden spontaner

Ortsbewegungen fähig. Im Maße als der Schnitt weiter gegen die hinteren Körperbezirke hin fällt, ist die Spontanität der koordinierten Bewegungen des hinteren Stückes immer weniger ausgesprochen und zeigt sich nicht mehr, wenn das Stück lediglich den Schwanz oder einen Teil desselben enthält. Wie beschränkt aber auch immer die isolierte Portion sein mag, immer wird dieselbe fähig zu reflektorischen koordinierten Bewegungen, welche auch zu Ortsbewegungen werden können, selbst wenn es nur ein Teil der Schwanzanlage ist. Das läßt sich noch besser zeigen, wenn man, anstatt kleine Stückchen isoliert wachsen zu lassen, ihnen Gelegenheit gibt, sich durch Transplantation auf den Körper anderer Larven vollständig zu entwickeln, nach der Methode von Born. — Wenn wir bei einer in der Entwicklung schon weiter fortgeschrittenen Larve mit bereits in voller Funktion stehendem Schwanze mittels eines Querschnittes einen Teil des Schwanzes oder auch den ganzen Schwanz isolieren, so ist dieser Schwanzteil nicht zu koordinierten Gesamtreflexen fähig und infolgedessen auch nicht zu Ortsbewegungen. Diese Unfähigkeit hängt nicht mit einem Operationsschock zusammen, sondern mit der Unterdrückung der nervösen Verbindungen mit dem weiter nach vorn gelegenen Rückenmarkstraktus, d. h. von dem Zustand funktioneller Unterordnung, in dem sich normalerweise das Schwanzmark gegenüber dem Lendenmark befindet. — Werden derartige Schwänze, bezw. Schwanzteile, mittels der Transplantationsmethode durch eine genügend lange Zeit am Leben erhalten (jedoch vor den nervösen Normaleinflüssen des Haupttieres geschützt), so können dieselben die Fähigkeit erlangen, koordinierte Bewegungen auszuführen, wie die korrespondierenden Stücke, welche man isoliert sich entwickeln ließ. (Vgl. oben!) — Da nun einmal der Einfluß eines Operations-Schocks ausgeschlossen ist, so ist es klar, daß es sich um die Erwerbung einer neuen Eigenschaft handelt, um einen Prozeß der Selbstregulation, der die Konstitution einer neuen funktionellen Einheit zum Ziele hat. Daraus folgt, daß auch die Fähigkeit, koordinierte Gesamtbewegungen auszuführen, welche die isoliert zur Entwicklung gelangten Stücke besitzen, nicht eine primitive Eigenschaft solcher Stücke ist, sondern der Effekt einer Selbstregulation, welche in ihrem Auftreten mit der Organdifferenzierung gleichen Schritt hält. — Diese funktionellen Regulationen isoliert entwickelter Stücke sind nicht von Dauer. Wenn man sie durch das Hilfsmittel der Transplantation über die Grenzen ihrer eigenen Lebensfähigkeit hinaus am Leben erhält, indem man zugleich Sorge trägt, daß ihr eigenes Rückenmark mit dem ihres Trägers nicht in direkte Beziehung tritt, so beginnt bereits in der oben beschriebenen Regulationsperiode eine Phase, in der alle metameren Muskeln des transplantierten Stückes einen beständigen Zustand spontaner rhythmischer Kontraktionen eingehen. Derartige rythmische Bewegungen weisen auf eine Vernichtung des Regulationsvermögens hin, da sie untereinander nicht koordiniert sind und auch jede koordinierte Bewegung unmöglich machen. — Die spontanen rhythmischen Kontraktionen sind auf eine besondere Tätigkeit des Rückenmarkes zurückzuführen und zeigen sich nicht an Stücken, die man ohne Rückenmark sich entwickeln läßt. — Spontane rhythmische Kontraktionen lassen sich an den metameren Schwanzmuskeln von Kaulquappen jedes Stadiums, selbst von nahe der Metamorphose stehenden, hervorrufen. Verfasser gelangte dadurch zum Ziel, daß er ein Schwanzstück in Gegenlage mit dem Schwanz einer andern Kaulquappe verheilte. Es zeigten sich dann die rhythmischen Phänomene an dem transplantierten Stück viele Tage nachher. — Die spontanen rhythmischen Bewegungen treten um so leichter auf, je kleiner die Zahl der Metameren ist, welche das Stück umfaßt. Sie sind vorzüglich segmentale Erscheinungen, die einzigen bei Skeletmuskeln bisher konstatierten wirklichen segmentalen Bewegungen im Sinne Loebs. — Aus allen diesen Tatsachen geht hervor: 1. Die Rückenmarkreflexe und ihr anatomisches Substrat etablieren sich in unabhängiger Weise in den einzelnen Segmenten des Körpers. Das ist der allein richtige Gedanke in der Segmenttheorie von Loeb. 2. Gleichen Schritt haltend mit der Differenzierung der Organe und der Gewebe treten wechselseitige Abhängigkeit sowie mancherlei Unterordnungen der segmentalen Zentren untereinander auf, speziell eine Unterordnung der Zentren des Schwanzmarkes unter die des Lendenmarkes. 3. Die anfängliche Unabhängig-

keit der einzelnen funktionellen Zentren zeigt sich keineswegs im normalen Leben, aber sie erleichtert die Selbstregulation der isolierten Stücke, in welchem Niveau auch der Schnitt angelegt wird. Sie wird zur virtuellen Unabhängigkeit. 4. Diese virtuelle Unabhängigkeit kann in der Tat zu einer wirklichen werden, aber die zugehörigen Funktionen der einzelnen Segmentzentren sind nicht Reflexbewegungen sondern spontane Bewegungen rhythmischen Charakters, unkohärent und nicht koordinierbar. 5. Wenn daher irgendwelche koordinierte Bewegung möglich sein soll, so muß notwendigerweise jede Manifestation jener segmentalen Spontanität unterdrückt werden, wie sie in der Tat während des ganzen Lebens unterdrückt ist. 6. Das normale Nervenleben setzt sich nicht einfach aus der Summe der segmentalen Funktionen zusammen. Bis zu den ersten Stadien der Entwicklung zurück treten nichtsegmentale Faktoren auf, welche wechselseitige Abhängigkeiten und Unterordnungen zwischen den verschiedenen Segmentzentren einführen und die Koordination bezw. die Regulation zum Zwecke der Koordination ermöglichen. *Gebhardt, Halle.*

578) Driesch, H. Bemerkungen zu Przibrams Kristallanalogien. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 23, H. 1.)

Im wesentlichen polemischen Inhaltes. Verfasser tritt der Auffassung Przibrams bezüglich seiner Beweise für die Autonomie morphogenetischer Lebensvorgänge entgegen. Unter anderem erinnert er daran, daß er selbst schon vor einer längeren Reihe von Jahren ganze und halbe Keime, sowie halbe Keime zur Zeit ihres Ganzwerdens auf kristalloptische Verhältnisse, freilich ohne Erfolg, untersucht habe. *Gebhardt, Halle.*

579) Child, C. M. The localization of different Methods of Form-Regulation in Polychoerus caudatus. (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 23, H. 2.)

Verfasser berichtet über Regenerationsvorgänge nach neuen Zerschneidungsversuchen an Plattwürmern: Hintere Regulation tritt in dem vorganglionären Bezirk bei Polychoerus nicht auf. In der Höhe zwischen den Ganglien und der Körpermitte wird das Hinterende so gut wie ganz durch Regeneration gebildet. In Höhen nach hinten von der Mitte wird das Hinterende hauptsächlich durch Umdifferenzierung gebildet, wobei der Regenerationsteil an dem Prozeß ab-, der Umdifferenzierungsanteil zunimmt, je mehr man sich dem Hinterende nähert. 2. Vordere Regulation im vorderen Teile des vor den Ganglien gelegenen Bezirks besteht hauptsächlich aus Umdifferenzierung; nahe den Ganglien und zwischen ihnen und der Körpermitte ist sie wesentlich Regeneration; aber die Kopfbildung ist hinter den Ganglien niemals vollständig, obgleich eine beträchtliche Menge neuen Gewebes gebildet werden kann. Nach hinten von der Körpermitte besteht die vordere Regulation in einfacher Regeneration, die kaum über den Wundverschluß hinausgeht. 3. Seitliche Regulation zeigt einen ähnlichen Wechsel von Umdifferenzierung zu vollständiger Regeneration nach Maßgabe der Annäherung der Schnittebene an die Sagittalebene, aber die Regeneration wird unvollständig und schließlich fehlt die Regulation fast ganz, wenn die Schnittebene sich der entgegengesetzten Seite nähert. Unvollständige Regeneration tritt zuerst auf, wenn die Schnittebene eine solche ist, daß die Ganglien entfernt wurden. 4. Diese Tatsachen stützen die Hypothese, daß Gestaltregulation bei dieser Spezies primär in funktioneller Regulation besteht, und daß sie wesentlich in dem funktionellen Ersatz entfernter Teile durch einige übriggebliebene besteht. In manchen Fällen ist dieser funktionelle Ersatz ein verhältnismäßig vollständiger, wodurch für einen beträchtlichen Bezirk des alten Teiles Umdifferenzierung involviert wird. Wo er weniger vollständig und auf den Nachbarbezirk der Schnittfläche oder auf das neue Wundverschlußgewebe beschränkt ist, tritt Regeneration, d. h. Auswachsen neuen Gewebes ein. Ist der funktionelle Ersatz nur ein teilweiser, so ist die Regeneration unvollständig, und wenn er überhaupt nicht eintritt, so bleibt auch die Gestaltregulierung aus. 5. Alle die Regulation bei Polychoerus betreffenden Tatsachen zeigen, daß die Wiederherstellung eines Teiles durch Umdifferenzierung Platz greift, wenn der zurückbleibende Teil funktionell große Ähnlichkeit mit dem entfernten hat, dagegen durch Regeneration, wenn die Ähnlichkeit geringer ist, und daß in den-

jenigen Bezirken, in denen die zurückgebliebenen nicht im geringsten die Funktionen der entfernten erfüllen können, Regulation ganz ausbleibt. 6. Eine Beziehung zwischen dem Zentralnervensystem und der Gestaltregulation existiert bei Polychoerus: Die Gegenwart der Ganglien oder wenigstens von Teilen des Nervensystems unmittelbar hinter ihnen ist nötig für die Kopfbildung. In Abwesenheit der Ganglien kommt Bildung des Hinterendes vor, aber unter Verzögerung. Ein je größerer Teil der Längsstränge mit den Ganglien entfernt wurde, desto größer ist die Verzögerung der Regulation am Hinterende. Die Tatsachen weisen darauf hin, daß die Beziehungen zwischen dem Nervensystem und der Regulation bei Polychoerus ganz wesentlich funktionelle sind und nicht einem in ersterem lokalisierten »formativen« Einfluß entstammen.

Gebhardt, Halle.

580) **Lyon, E. P. Results of Centrifugalizing Eggs. — I. The spezific gravity of eggs and the changes in spezific gravity occurring during development. — II. Effects of centrifugalizing unfertilized eggs on their development.** (A. f. Entw.-Mech. 1907, Bd. 23, H. 1.)

Die in der vorliegenden Arbeit angewandte Methodik entsprach genau einem bereits früher vom Verfasser zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Paramäcien ausgearbeiteten Verfahren. Röhrchen von ungefähr $1^1/_2$ mm wurden zur Hälfte mit Gummilösung von bekannter Dichte gefüllt. Darüber wurde ein Tropfen Wasser geschichtet, welcher die Organismen enthielt. Die Röhren wurden dann sofort in dem Hämatokritaufsatz der Zentrifuge zum Rotieren gebracht. Die gewöhnliche Rotationsgeschwindigkeit betrug 10000—12000 pro Minute. Gepulvertes Gummi arabicum erwies sich als am besten zum Bereiten der Lösungen geeignet, deren Dichte wie auch Säuregehalt Berücksichtigung erfuhren und die für vorliegende Untersuchungen mit Seewasser angesetzt wurden. Als Versuchsobjekte dienten Chaetopterus-, Arbacia-, Asterias- und Phascolosoma-Eier. — Die Ergebnisse waren folgende: ad Teil I: 1. Die spezifischen Gewichte der Eier betrugen: Chaetopterus 1,086, Arbacia 1,081—1,087, Asterias 1,066—1,071, Phascolosoma 1,085—1,091. 2. Bei Asterias konnten keine Dichtigkeitsunterschiede zwischen dem gereiften und dem ungereiften Ei entdeckt werden. 3. Bei Chaetopterus scheint auf die Befruchtung rasch eine geringe Dichtigkeitsabnahme zu folgen. Zwischen den befruchteten und unbefruchteten Eiern von Arbacia konnte kein Unterschied erhoben werden. 4. Bei Chaetopterus ist die Furchung von fortschreitender Dichtigkeitsabnahme begleitet, wobei sogar zwischen den Ein- und Zweizellstadien ein Unterschied besteht. Der 18 Stunden-Embryo von Chaetopterus hat eine Dichte von 1,070 gegen 1,086 des Eies. Ähnliche Veränderungen wurden für Arbacia ermittelt, aber nicht auf so frühem Stadium. Die Blastula ist leichter als das Ei. Der Pluteus ist noch leichter und ergibt Werte von 1,055. 5. Rhythmische Veränderungen der Dichte als Begleiterscheinung der Furchung konnten bei Arbacia nicht ermittelt werden. — ad Teil II: Alle untersuchten Eier ließen sich durch starke Einwirkung der Zentrifugalkraft in Substanzschichten von verschiedener Farbe und verschiedenem Brechungsindex zerlegen. Die angewandten Kraftstärken variierten vom 4500- bis 6400maligen der Schwerkraftwirkung. Bei Arbacia lassen sich vier solcher Schichten unterscheiden, wobei das Pigment sich am schweren Ende und eine dunkelgelblichgraue Haube sich am leichten Ende des Eies vorfindet. Bei Asterias lassen sich zwei Substanzen, bei Chaetopterus, Phascolosoma und den Spinneneinern dagegen drei Substanzen trennen. Der Kern ist immer, mit einer Ausnahme, das leichteste Ding im Ei, da er nach der Rotation der Haube als dem leichtesten Material eng anliegt. 2. Zentrifugierte Arbacias-Eier können befruchtet werden und entwickeln sich in Plutei, welche in jeder Beziehung mit Ausnahme der Pigmentverteilung normal erscheinen. Das Pigment kann sich in jedem Teile der Larve vorfinden. Meist liegt es in der Gegend rund um die vordere Öffnung. Aber es kann auch in einer Seitenhälfte sein oder in der Wand des Ernährungskanales oder sonstwo. 3. Die erste Furche dieser zentrifugierten Eier verläuft fast immer durch die beiden von der Materialschichtung geschaffenen Pole, das heißt in der Richtung der Kraft. Die Furche beginnt

am leichteren unpigmentierten Pol. Die zweite Furche kann auch durch die Pole gehen, häufiger aber steht sie senkrecht zu dem polaren Durchmesser. Im letzteren Falle sind gewöhnlich die unpigmentierten Blastomeren die kleineren. Die dritte Furche ergab in den meisten beobachteten Fällen vier pigmentierte und vier farblose Zellen. Die Mikromeren können aus pigmentierten oder aus unpigmentierten Zellen gebildet werden; gewöhnlich entstehen sie aus den pigmentierten. Wenn sie sich von pigmentierten Zellen abschüren, entledigen sie sich zunächst eines großen Teiles des Pigments. 4. Das Zentrifugieren scheint bestimmenden Einfluß auf die Richtung der Furchen zu haben; ob aber dieser oder ein von Anfang an vorhandener Faktor, beispielsweise die ursprüngliche Polarität des Eis, bestimmt, welche Zellen sich bei der Bildung der einzelnen Organe zu beteiligen haben, konnte bis jetzt noch nicht mit Bestimmtheit festgestellt werden. *Gebhardt, Halle.*

581) Stockard, R. The artificial Production of a single median cyclopean eye in the fish embryo by means of sea water solutions of magnesium chlorid. (Arch. f. Entw.-Mech. 1908, Bd. 23, H. 2.)

Als Versuchsobjekt dienten Eier von Fundulus heteroclitus. Die Eier wurden aus dem Weibchen in ein trockenes Gefäß gestreift, darauf künstlich befruchtet und nach der Befruchtung Wasser zugefügt. Falls die Eier mit Lösungen in destilliertem Wasser behandelt werden sollten, wurde Süßwasser zugefügt und die Eier darin einige Male herumgeschwenkt, um die Entfernung der Seewassersalze zu sichern. Die molekulären Lösungen von $MgCl_2$ (20,3 %) wurden sowohl in destilliertem wie in Seewasser vorrätig gehalten, um vor dem Versuch entsprechend verdünnt zu werden. Die angewandten Verdünnungen waren: In destilliertem Wasser — $^1/_{10}$ m, $^1/_8$ m, $^1/_5$ m und $^1/_4$ m, in Seewasser — $^5/_{21}$ m, $^1/_4$ m, $^2/_7$ m, $^1/_3$ m und $^1/_2$ m. Die Embryonen wurden in Sublimat-Essigsäure oder -Pikrinsäure fixiert und mit Delafield'schem Hämatoxylin gefärbt. Es ergab sich 1. In Seewasser-Chlormagnesiumlösungen bestimmter Konzentration sich entwickelnde Fundulus-Embryonen bilden ein einziges großes medianes Auge. Dieses Verhalten läßt sich mit den einäugigen menschlichen, unter den Benennungen Zyklopen, Zyklopie und Synophthalmie verstandenen Mißgeburten vergleichen. 2. Die Einäugigkeit ergibt sich aus einer antero-medio-ventralen Verschmelzung der Elemente der beiden Augenblasen auf einem frühzeitigen Entwicklungsstadium. Diese Verschmelzung zeigt sich bei verschiedenen Embryonen in verschiedenen Graden der Vollständigkeit. 3. Der große verschmolzene Augenbecher ruft die Bildung nur einer Linse hervor, — diese Linse bildet sich aus Ektoderm, welches sich in seiner Lage von dem die normale Linse liefernden Ektodermbezirk unterscheidet. Die Linse ist wie der Augenbecher von abnormer Größe, und ihre Größe variierte in gleichem Verhältnis mit der seinigen. Es ist wahrscheinlich, daß es gar keine Lokalisation von linsenbildender Substanz im Ektoderm des Fischembryo gibt. Diese gegenseitige Beziehung zwischen der Entwicklung des Augenbechers und der der Linse gibt zu einem interessanten Vergleich mit den Entwicklungsprozessen im Amphibienauge Veranlassung, wie sie uns neuere Versuche aufwiesen. 4. Mischungen von Chlormagnesium und Chlornatriumlösungen in Seewasser bringen gleichfalls die Bedingungen für die Einäugigkeit hervor. Da ein solcher Defekt für die Einwirkung des Chlormagnesiums charakteristisch ist, wenn es in Seewasserlösungen angewendet wird, so muß man annehmen, daß der Magnesiumbestandteil der Mischung für das Ergebnis verantwortlich zu machen ist.

Gebhardt, Halle.

582) Zelny, Ch. The direction of differentiation in development. I. The antennule of Mancasellus macrourus. (Arch. f. Entw.-Mech. 1908, Bd. 23, H. 2.)

Verfasser stellte eine Untersuchung an über die Differenzierungsrichtung während der Antennula-Entwickelung bei dem Isopoden Mancasellus macrourus. Sie umfaßte sowohl ontogenetische als regenerative Entwickelung, beschränkt sich aber größtenteils auf die Feststellung der Reihenfolge beim Erscheinen der Segmente und der Sinneshaare und -kolben. — Für die ontogenetische Hälfte der Arbeit wurden Eier und Junge im Freien von Januar bis April in Menge

gesammelt. Sie wurden in 85%igem Alkohol getötet. Antennulae mit sechs Segmenten oder weniger fanden sich bei Jungen, welche den Bruttaschen der Weibchen entnommen wurden. Solche mit sechs und mehr Segmenten besaßen die freien Individuen. — Für die Regeneration wurde die Antenne mit einer feinen Scheere oder noch besser mit dem Skalpell entfernt. Konservierung des entfernten Teiles für späteren Vergleich in Alkohol. Die operierten Tiere kamen in getrennte Behälter und wurden mit in Wasser eingeweichtem Laub gefüttert. Meist ging der Schnitt durch das zweite Segment, doch wurden auch Schnitte in verschiedenen anderen Höhen ausgeführt, um den Einfluß der Schnittlage auf die Regenerationsrichtung zu prüfen. — Es fand sich, daß die ontogenetische und die regenerative Entwickelung ähnlich sind und sich in zwei Perioden teilen lassen. Die vier basalen Segmente erscheinen in der ersten Periode und die übrigen sechs oder sieben während der zweiten. Die Richtung der Differenzierung ist in den beiden Perioden genau entgegengesetzt. In der ersten tritt die Segmentierung an der Basis auf und rückt im allgemeinen zentrifugal vor, obgleich dabei eine Unregelmäßigkeit in der Erscheinungszeit der einen Segmentationswand vorhanden ist. In der zweiten tritt die Differenzierung an der Spitze auf und Segmentierungswände, Sinneshaare und -kolben erscheinen in exakter Reihenfolge von der Spitze zentripetal, bis die Antennula fertig ist. Bei der ontogenetischen Entwicklung ist außerdem die erste Periode durch die Inaktivität des Embryo von der zweiten zu unterscheiden. Die Ergebnisse vorliegender Arbeit mit früheren zusammen machen es höchst wahrscheinlich, daß erhebliche Schwankungen der relativen Wichtigkeit der zwei die Differenzierung kontrollierenden Faktoren bei verschiedenen Tieren und bei verschiedenen Organen desselben Tieres zu finden sind. Man kann bei einigen das Vorherrschen des zentripetal, bei anderen das des zentrifugal gerichteten Fortschreitens der Differenzierung erwarten. Außerdem, wie hier im Falle der Antenne von Mancasellus, kann der eine Faktor während der früheren, der andere während der späteren Entwicklungsstadien der herrschende sein. *Gebhardt, Halle.*

583) Rörig, A. Gestaltende Korrelationen zwischen abnormer Körperkonstitution der Cerviden und Geweihbildung derselben. (Arch. f. Entw.-Mech. 1908, Bd. 23, H. 1.)

Die vorliegende Arbeit behandelt in sechs Abschnitten die gestaltenden Korrelationen zwischen der Geweihbildung der Cerviden einerseits, und andererseits: 1. Normalen, abnormen, erkrankten und verletzten Fortpflanzungsorganen dieser Tiere, 2. Verletzung der Extremitäten derselben, 3. Verletzung des Schädels derselben, 4. Verletzung innerer Körperteile derselben, 5. Erkrankung infolge bestimmter Ursachen, 6. Erkrankung infolge unbekannter Ursachen. — Für alle die aufgeführten Punkte werden eine überaus große Zahl von sicheren Beobachtungen aufgeführt, teilweise auch durch die zahlreich beigegebenen Figuren ein sehr wertvolles Belegmaterial beigebracht, sodaß die Arbeit weit über die engeren Fachkreise hinaus Interesse besitzt, namentlich schon mit Bezug auf das sonderbare Verhalten der rechts- und linksseitig gekreuzten Korrelationen zwischen Verletzung und Geweih-Bildungsstörung. Leider muß bei der außerordentlichen Fülle des Materials von einem ausführlichen Referat hier aus Raummangel abgesehen, und soll dafür nachdrücklich auf die Lektüre des Originals hingewiesen werden. *Gebhardt, Halle.*

584) Bolk, L. Pseudohermaphroditismus masculinus occultus. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 5.)

Bei einem etwa 70jährigen Manne fand sich bei sonst nicht sehr auffallend gebildeten äußeren Genitalien ein überaus nach hinten geknickter Penis vor; in der Pars prostatica und der Pars membranacea des Canalis urogenitalis finden sich drei Ausbuchtungen, von denen die eine zur erstgenannten Region gehört und mit den beiden anderen nicht zusammenhängt. Diese beiden gliedern sich der Pars membranacea an; die eine, kleinere, stellt eine Art Vestibulum der zweiten, größeren dar. Die unvollkommene Entwicklung des masculinen und die Andeutung einer Entwicklung eines femininen Apparates kann in ihrem Zusammenhange nur durch die komplizierten Entwicklungserscheinungen begriffen

werden, die Verfasser zu ganz anderen als den traditionellen Auffassungen über die Morphogenese von Hymen, Urethra und Vagina des Menschen geführt haben. Urethra und Vagina sind doppelter Herkunft; durch die Verwachsung der Septalfalten im Sinus urogenitalis werden ihnen beide Stücke des Sinus hinzugefügt, die sich ihrer ursprünglichen Ausdehnung angliedern. Außerdem entstehen noch auf den Seitenwänden des Sinus die Hymenalfalten, die durch ihr Zusammenfließen den Hymen bilden; dieser geht somit nicht aus dem Rande des Colliculus Muelleri hervor, sondern aus einer paarigen Anlage. Das Orificium vaginae ist keine Perforationsöffnung, sondern eine primäre Öffnung; die Vulva ist nicht homolog mit dem ursprünglichen Sinus urogenitalis, sondern von ihm sind beträchtliche Teile der Urethra der Vagina einverleibt worden. Durch diesen Entwicklungsgang wird das nicht seltene Fehlen der Müllerschen Gänge (Uterus, oberer Teil der Vagina) bei erhaltenem Hymen mit einem kleinen Blindsack dahinter verständlich. Dieses aber ist genau derselbe Zustand, wie bei dem beschriebenen Pseudohermaphroditen: der erste sinusartige Raum ist die Vulva, die Schleimhautfalten sind die Labia minora, der perforierte membranöse Boden ist der Hymen, der blindsackartige zweite Raum ist der urogenitale Teil der Vagina. Der Sinus urogenitalis dieses Mannes ist also weiblich differenziert. Der kleinere blasenwärts gelegene Sinus ist der Uterus masculinus. Es handelt sich hier um den allerniedrigsten Grad von Pseudohermaphroditismus, wobei die Geschlechtsspalte noch zum Verschluß mittels des Geschlechtswalles gekommen ist. *Poll, Berlin.*

585) Bolk, L. Heeft roodharigheid de beteekenis van nuance of van varieteit. (Ist Rothaarigkeit eine Nuance oder Varietät.) (Neederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, Jaargang 1908, Nr. 4.)

Wie bekannt, hat Virchow eine doppelte Art von Rothaarigkeit unterschieden, von denen die eine als Steigerung des Pigments bei den Blonden, die andere als eine Verminderung desselben bei den Braunen anzusehen ist. An der Hand von Angaben über die Haarfarbe von 479 000 Kindern bespricht Bolk diese Frage. Es gibt für ihn nur eine Art Rothaarigkeit, welche von einer bestimmten Pigmentsubstanz im Haare (dem Chrysochrom) herrührt. Die nicht roten Haare besitzen nur »Nigrochrom«. Sind beide Pigmente zusammen im Haare vorhanden, so entstehen die braunen Haare. Das rote Haar ist also als eine ganz bestimmte Varietät anzusehen. Die Rothaarigen sind in Holland ziemlich gleichmäßig verbreitet, ungefähr 2,45 % der Bevölkerung sind rothaarig. Nur in Zeeland, wo die sogenannte alpine Rasse noch stark vorherrscht, sind 1,8 % rothaarige. Bei den Juden war die Rothaarigkeit bei 2,4 % der Kinder vorhanden.

Man vergleiche die im November 1907 in der Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie erschienene Arbeit desselben Autors über diesen Gegenstand. (Siehe Ref. im Zentr. Bd. V. Nr. 369). *Bocke, Leiden.*

Technik.

586) Levi, G. Della colorazione elettiva del connettivo col metodo Bielschowsky. (Mon. Zool. ital. A. 18, Nr. 12, 1907.)

Durch kleine Modifikationen erhält man mittels jener Methode eine außerordentlich sichere und präzise Färbung des Bindegewebes. *Favaro, Padua.*

587) Mayer, P. Zur Bleichtechnik. (Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 24, H. 4, 1908.)

Es empfiehlt sich, die verschiedenen Bleichmittel immer auf die noch nicht entparaffinierten Schnitte einwirken zu lassen, da dann die Gewebe weniger leiden. Von den Bleichverfahren ist das von Mayer angegebene mittels Kaliumchlorat und Salzsäure immer noch das beste, da man hier durch geringeren oder reichlicheren Säurezusatz die Menge des naszierenden Chlors dosieren kann. Bequemer in der Anwendung ist das Chlorwasser, doch für schwierigere Objekte nicht ausreichend. Auch das Verfahren von Alfieri (Behandlung mit Kaliumpermanganat 0,5 ‰ und dann mit Oxalsäure 0,3 %) leistet für leichter zu entfernende Pigmente und Bleichung von osmierten Präparaten gute Dienste.

Weniger zu empfehlen dagegen ist das Wasserstoffsuperoxyd, auch in Form der neuerdings durch Merck in den Handel gebrachten hochprozentigen Lösung. *Kr.*

588) **Köhler, A. Swingles Einstellverfahren für die Mikrophotographie mit ultraviolettem Licht.** (Zeitschr. f. wiss. Mikr. Bd. 24, H. 4, 1908.)

Um die Reizung lebender Objekte durch die ultravioletten Strahlen möglichst zu beschränken, stellt Köhler mit monochromatischem Licht ein, indem er das Präparat mit Natriumlicht beleuchtet und zwar mittels eines von Löwe beschriebenen Natriumbrenners, den er mit einer Stichflamme versehen hat, so daß durch einfaches Auf- und Zudrehen des Gashahns die Natriumflamme aufleuchtet resp. verlischt. Man wird also dann bei Natriumlicht einstellen, den Gashahn schließen, den Tubus zum Ausgleich der Fokusdifferenz senken und kann nun nach Einschaltung der Kamera durch Schließung des Primärkreises exponieren. *Kr.*

589) **Gudernatsch, J. F. Zur Technik der Wasseraufklebung von Paraffinschnitten.** (Zeitschr. f. wiss. Mikr. Bd. 24, H. 4, 1908.)

Die Mitteilung bringt absolut nichts Neues, denn daß man Objektträger durch Seifen reinigen und dann auf die feuchten Objektträger die Paraffinschnitte auflegen kann, dürfte wohl nicht als eine neue Errungenschaft der Mikrotechnik anzusehen sein. *Kr.*

590) **Gebhardt, W. Über neue leicht sichtbare Mikrometerteilungen.** (Zeitschr. f. wiss. Mikr. Bd. 24, H. 4, 1908.)

An Stelle der Teilstriche finden sich Quadrate, die auf der Ecke stehen und sich gegenseitig mit den Ecken berühren. *Kr.*

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

591) **von Cyon, E. Das Ohrlabyrinth als Organ der mathematischen Sinne für Raum und Zeit.** Mit 45 Textfiguren, 5 Tafeln und dem Bildnis des Verfassers. (Berlin, Verlag von Julius Springer 1908. Preis 14 Mk.)

v. Cyon faßt in den vorliegenden, beinahe 30 Druckbogen starken Werke seine zahlreichen Untersuchungen über die Bedeutung des Ohrlabyrinths als Raumsinnesorgan zusammen und jeder, der sich mit diesem Gegenstand zu beschäftigen hat, wird ihm hierfür Dank wissen. Es ist hier nicht der Ort über die Berechtigung der Cyonschen Hypothese zu diskutieren, wenn aber der Verfasser in der Vorrede sagt, daß die meisten »kompetenten« Forscher sich allmählich seiner Ansicht angeschlossen hätten, so dürfte da ein leiser Zweifel denn doch angebracht sein.

Daß es Cyon mit der Kritik seiner eigenen Resultate und der seiner Anhänger gerade nicht sehr ernst nimmt ist bekannt und das zeigt auch die vorliegende Zusammenstellung wieder auf das deutlichste. Ganz unerfindlich ist uns z. B. wie er im Ernste sich noch auf die anatomischen Untersuchungen von Rawitz über das Gehörorgan der japanischen Tanzmaus berufen kann, deren Unrichtigkeit längst unbestritten nachgewiesen ist. Die Arbeit von Kishi bleibt einfach unerwähnt, wie so vieles andere, was dem Verfasser nicht in den Kram paßt.

Die Tatsache, daß es Ehrlich gelang durch Vergiftung mit Azetylparamidophenylarsinsäure weiße Mäuse zu ganz typischen Tanzmäusen zu machen scheint den Verfasser unbekannt zu sein.

Was die Versuche Cyons an Neunaugen anlangt, so scheinen uns dieselben, da die Operationsmethode eine viel zu rohe ist in keiner Weise beweiskräftig. Wir haben selbst zahlreiche (noch nicht publizierte) Versuche in dieser Richtung angestellt und sind dabei zu gänzlich anderen Resultaten gekommen. Ganz unverständlich ist es uns wie der Verfasser den einen der beiden bei den Neunaugen ausgebildeten Bogengänge mit dem horizontalen Bogengang der höheren Wirbeltiere homologisieren kann.

Wenn sich also so an den tatsächlichen Grundlagen der Cyonschen Hypothese auch zahlreiche Ausstellungen machen lassen, so kann man doch dem Verfasser für die Veröffentlichung der vorliegenden Monographie nur dankbar sein, da er dadurch seine Untersuchungen, die ja viel des interessanten und beachtenswerten bieten, einem größeren Leserkreise zugänglich gemacht hat. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V **HEFT 8** **1908**

Normale Anatomie.

592) Bogoljuboff und Owtschinnikow. Zur Frage über Implantation embryonaler Gewebe. (Virchows A., Bd. 192, H. 3, Juni 1908.)

Verfasser injizierten acht Meerschweinchen fein zerriebene Meerschweinchenembryonen und zwar den Weibchen in die Milchdrüse, den Männchen in den Hoden. Bei je einem Männchen und einem Weibchen bildeten sich teratoide Geschwülste, an deren Aufbau alle drei Keimblätter beteiligt waren. Es fanden sich neben Bindegewebe und Epithel auch Muskel-, Knochen-, Knorpel- und Nervengewebe. Zwei Tafeln sind beigegeben. *Beitzke, Berlin.*

593) Cerfontaine, P. Observations sur la larve d'un diptère du genre Microdon. (Arch. de Biol. 1907, Tome XXIII, Fasc. III.)

Es handelt sich um die Beschreibung einer seltenen Larve. Für die Histologie ist jenes Kapitel von Interesse, in welchem Verfasser die Hautmuskelfaserinsertion beschreibt. Dieselbe rückt bis an die Cuticula, ohne mit den Epidermiszellen in direkte Beziehung zu kommen.

Sehr ähnliche Beobachtungen wurden von Hecht vor Zeiten gemacht (Archives de Zoologie expérimentale et générale 1899, Tome VII.)

Joris, Brüssel.

594) Kerb, H. Biologische Beiträge zur Frage der Überwinterung der Ascidien. (Arch. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 72, H. 2.)

Driesch fand, als er in Neapel die Ascidie Clavellina lepadiformis in zirkulationslosen Aquarien im Winter hielt, daß die Tiere sich bis zu der Form eines Ellipsoïds zurückbildeten, das keinerlei Organe erkennen ließ. Nach einiger Zeit entstanden aus den Ellipsoïden plötzlich kleine Clavellinen. Dies war an isolierten Kiemenkörben und auch an intakten Tieren zu beobachten. Im Sommer mißlangen die Versuche. Welche histologischen Verhältnisse diesem Vorgange zugrunde liegen, will Verfasser untersuchen.

Das Material bekam er teils aus Roscoff, teils sammelte er es in Bergen resp. Helgoland. Versuche, die gleichen Binnenmeerformen wie Driesch je zu erhalten, schlugen trotz vielen Müheaufwandes fehl, bis es gelang, im Oktober kleine stecknadelkopfgroße Körperchen in einem der Kulturaquarien aufzufinden, die auch bei Bergen an den Standorten der Clavellinen im Freien vom Oktober ab vielfach anzutreffen waren, während die Ascidie selbst im Winter fehlt. Es waren die Winterknospen des Tieres. Diese weißen Knospen stehen, verbunden durch einen verzweigten Strang von unregelmäßigem Querschnitt, in Gruppen von 3—10 zusammen. Der Strang ist der Unterlage angeheftet. In einigen Fällen gelang es, die Knöpfchen im Zusammenhang mit einem Muttertier zu beobachten. Der Strang ist ein Stolo, der vom basalen Ende der Clavellina entspringt. Die einzelnen Knospen stellen ein System von Kammern dar, die von einem Zellulosemantel umgeben und von flüssigem Material vollgefüllt sind. Die Öffnungen, welche die Kammern verbinden, sind unregelmäßig und sehr verschieden groß. Im Mantel finden sich reichliche, sich aus dem Kammer- resp. Stabepithel ergänzende Zellen. Die Kammern sind von kubischem Epithel ausgekleidet, dessen Zellen in geringem Maße Dotter enthalten. Die Kammerlumina sind mit Zellmassen ausgefüllt, die massenhaft Dottermaterial enthalten.

Aus diesen Knospen ließen sich im warmen Laboratorium im Januar kleine, allerdings kümmerlich ausgebildete Clavellinen züchten. Im Freien tritt dies in den nördlichen Meeren erst im Mai oder Juni ein. Die Entwicklungsformen wurden mit Osmiumgemischen oder Carnoy'scher Flüssigkeit fixiert und auf

Serienschnitten untersucht. Vom November ab zeigte sich in den Knospen ein einfaches einschichtiges, beiderseits geschlossenes Röhrchen aus kubischen Zellen, ganz in der Nähe des Mantelepithels gelegen, das aus dem Knospenepithel entsprang. Dieses Röhrchen gabelt sich in zwei Röhrchen, die Gabelenden vereinigen sich wieder. Ein sehr viel gröberes Stadium, zu dem der Übergang nicht gefunden werden konnte, ist jenes, auf dem schon sämtliche Organe angelegt sind und nur Ingestions- und Egestionsöffnung nach außen durch die Zellulosehülle abgeschlossen sind. Äußerlich imponiert das Gebilde noch als Winterknospe.

Die Füllmasse der Dotterzellen stammt vom Mesenchym des Muttertiers, das Epithel der Kammer und damit der Röhrchen aus dem Ektoderm des Muttertiers.

Die Winterknospen kommen in Norwegen in Buchten der Fjorde vor, die mit diesen durch einen schmalen Kanal verbunden sind, deren Vegetation im Herbst verfault, das Wasser mit Schwefelwasserstoff erfüllt, und die im Winter zufrieren. In Helgoland kommen die Winterknospen an der Gezeitengrenze vor, wo sie oft trocken gelegt werden und im Winter zufrieren. In Neapel haben diese ungünstigen Verhältnisse nicht statt. Hier gelang es Driesch zufällig, die Winterknospenbildung experimentell hervorzubringen, dadurch, daß er die Tiere unter ungünstige Bedingungen brachte. Es gelang dies aber nur im Herbst. Dies scheint dem Verfasser das Rudiment des im Norden regelmäßig auftretenden Vorgangs zu sein.

Die Schwierigkeit, die sich daraus ergibt, daß die Winterknospen nur aus Ekto- und Mesoderm des Muttertiers entstehen, veranlaßt den Verfasser zu Betrachtungen über den Begriff der Homologie. *Berg, Straßburg.*

595) Guieysse, A. Régénération de fragments nucléaires dans les cellules géantes expérimentales. (C. R. Soc. Biol. Paris, 7 mars 1908.)

Guieysse a obtenu des cellules géantes par introduction de fragments de moelle de sureau dans divers organes (foie, rein, muscles) du cobaye. Il a constaté que ces cellules géantes englobaient des noyaux de cellules de pus en pycnose, et que ces noyaux pouvaient se régénérer et se diviser dans les cellules géantes. Il propose d'appeler ce phénomène du nom de caryoanabiose (*καρυον*) noyau, *αναβιωσις* resurrection). *Soulie, Toulouse.*

596) Guieysse, A. Caryoanabiose de tête de spermatozoïdes dans les cellules géantes expérimentales. (Ibid. 4 avril 1908.) *Soulié, Toulouse.*

597) Mc. Gill, C. Fibroglia Fibrils in the Intestinal Wall of Necturus and their Relation to Myofibrils. (Int. Mon. f. Anat., Bd. 25, H. 1/3, 1908.)

Nach Mallory können die Bindegewebszellen nicht nur leimgebende und elastische Fasern, sondern an bestimmten Stellen, namentlich im unmittelbaren Kontakt mit Epithelgewebe eine dritte Art von Fasern, die sog. »Fibroglia-Fibrillen« erzeugen. Letztere haben das Aussehen und die färberischen Eigenschaften von Myofibrillen der glatten Muskulatur. Verfasserin fand im Verdauungskanal von Necturus Fibrillen, die den Malloryschen Fibroglia-Fibrillen entweder entsprechen oder doch ganz ähnlich sind. Ihrem chemischen sowie morphologischen Verhalten nach würden diese Fibrillen tatsächlich nichts anderes sein als Myofibrillen, und die Zellen, in denen sie gelegen sind, in Entwicklung begriffene glatte Muskelfasern. Nach Reizversuchen zu schließen würden die Fibrillen kontraktil sein. Im Verdauungskanal von Necturus bilden die Fibrillen einerseits eine Basalmembran, andererseits liegen sie zerstreut in Zellen des subepithelialen Bindegewebes. *von Schumacher, Wien.*

598) Arnold, T. Supravitale Färbung Mitochondrien-ähnlicher Granula in den Knorpelzellen nebst Bemerkungen über die Morphologie des Knorpelglykogens. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 14.)

Die Knorpelzellen im lebenden Episternum des Frosches zeigen teils nur ein feinbestäubtes Plasma, teils feinste glänzende Granula, die in Fäden auslaufen oder in solche eingebettet erscheinen, sehr oft finden sich die Körnergruppen paranukleär gelegen. Manche Zellen zeigen sich auch von Granulis ganz und gar erfüllt. Fäden sind nur bei loser Lagerung der Körnchen zu erkennen. Neutralrot, Azur II und Methylenblau färben Körner und Fäden, so

daß an Nebenkerne, Mitochondrienkörper, Phormien, Pseudochromosomen erinnernde Bilder entstehen. Mit der Dauer des Versuches nimmt die Zahl der Granula ständig zu, auch quellen sie und werden undeutlich. Karyosomenfäden konnte Verfasser nicht feststellen. — Die Granula sind auch in den Knorpelzellen die hauptsächlichen Träger des Glykogens, das am besten mittels der Jodräucherung nachgewiesen wird. Die paranukleären Granula bräunen sich, wenn man in das mit dem Episternum beschickte Glaskämmerchen einen kleinen Jodkristall einführt, während das übrige Plasma ungefärbt bleibt oder höchstens einen hellgelben Ton annimmt. An konservierten nach der Best'schen Methode gefärbten Objekten ist die Tinktion der im Nebenkern gelegenen paranukleären Granulagruppen besonders bemerkenswert. In anderen Zellen trifft man noch ungleichmäßig verteilte Glykogengranula oder netzförmige Figuren mit gefärbten und ungefärbten Granulis. Bei stärkerer Füllung der Zellen werden die Fäden undeutlicher und verschwinden endlich ganz. — Verfasser betont die Möglichkeit, daß den Mitochondrien eine Beteiligung am Stoffumsatz in der Zelle zukomme. In vielen Zellen kommen aus Granulis und Fäden zusammengesetzte Gebilde vor, die an der Umsetzung von Fett, Glykogen und Eisen beteiligt sind. Es entstehen auf diese Weise vollkommene siderophere, glykogenophere und lipophere Netzfiguren. Die Unterscheidung der Granula nach ihrem materiellen Verhalten stößt deshalb auf Schwierigkeiten, weil sie nicht nur von der strukturellen Zusammensetzung, sondern auch von der Phase der Entwicklung und von dem funktionellen Zustande abhängt. *Poll, Berlin.*

599) Disse, J. Über die Bildung des Knochengewebes. (Sitzungsber. d. Gesellsch. z. Beförder. der ges. Naturw. Marburg, 16. Juni 1908, Nr. 5.)

Die Knochenentwicklung wurde an den Gesichtsknochen eines 25 mm langen menschlichen Embryos und an der Tibia eines ebensolchen Embryos aus dem 4. Monat studiert. Fixation in Formalin-Alkohol, Entkalkung in 10proz. Kochsalzlösung mit Zusatz von 2 % Salzsäure, Durchfärbung in Hämalaun, Schnittfärbung in: Rubin S 1,0, Orange G 0,5, 95proz. Alkohol 90,0, Glyzerin 10,0, Differenzierung in 95proz. Alkohol, Aufhellung in Ol. Origani.

An dem Osteoblastenkörper lassen sich zwei verschiedene Zonen erkennen, eine dunkle, protoplasmatische, kernhaltige und eine helle homogene, welche sich dem Knorpelbälkchen auflagert. Die hellen Abschnitte benachbarter Osteoblasten trennen sich von ihren protoplasmatischen Teilen, fließen zusammen und überziehen als gleichartige Masse die Knorpelbalken. Dieser Überzug bildet die Knochengrundsubstanz, die letztere ist demnach, wie das Waldeyer schon vor 40 Jahren behauptet hat, umgewandeltes Protoplasma, sie entsteht nicht, wie Gegenbaur annimmt, durch einen Sekretionsprozeß von den Osteoblasten aus.

Nachdem sich die Grundsubstanz einmal gebildet hat, treten dann in ihr auch Fibrillen auf, aber ohne jede Beziehung zu den Osteoblasten. Sie sind isotrop und zunächst noch nicht kollagen. So ist es überall in der Bindesubstanzreihe. Zunächst wird die Grundsubstanz gebildet, als in bestimmter Weise umgewandeltes Zellprotoplasma, dann entstehen in der Grundsubstanz die Fibrillen, die später entweder leimgebend oder elastisch werden. *Kr.*

600) Bätge, R. Histologische Untersuchungen über das spongiöse Knochenmark in verschiedenem Lebensalter. (Inaug.-Diss. Kiel 1908.)

Untersucht wurden das Mark von Femur, Humerus, Tibia und Radius von drei Hunden im Alter von 1 Tag, 6 Wochen und 12 Monaten. Die Knochen wurden der Länge nach durchsägt und in Formalin fixiert. Dann wurden kleine Würfel herausgeschnitten, in Salpetersäure entkalkt und zur Paraffineinbettung vorbereitet. Färbung der 3 μ dicken Schnitte in Hämatoxylin-Eosin, Ehrlichs Triazidlösung, van Gieson oder der Modifikation der Romanowskyfärbung von Leishmann.

Es sollte das Zahlenverhältnis der verschiedenen Elemente des Knochenmarks in verschiedenen Lebensaltern festgestellt werden und es zeigte sich, daß die Zahl der kernhaltigen roten Blutkörperchen beim Hund von der Geburt bis zum Ende des ersten Jahres sinkt von 20 % auf 6 % dagegen steigt die Zahl der Myelozyten von 15 % auf 28 % die der Leukozyten von 17 % auf 47 %. *Kr.*

601) Retterer, E. Structure comparée du tissu osseux. (C. R. Soc. Biol. Paris, 21 mars 1908.)

Retterer a étudié comparativement la structure du tissu osseux chez l'axolotl, la salamandre, la grenouille, le triton, le foulque et le cobaye, à l'aide des procédés de coloration qu'il a indiqués (V. Zblt., Bd. II, n° 907). Il arrive aux résultats suivants: Les cellules du tissu osseux sont de volume bien différent et plus au moins espacées. Dans la substance fondamentale, la trame et la matière amorphe sont en proportions variables. Chez l'axolotl et la salamandre, la trame affecte la forme d'un réseau à filaments épais et anastomotiques circonscrivant des mailles étroites; la substance amorphe est réduite, et pauvre en matières minérales. La grenouille et le triton possèdent des os dont la trame est à mailles larges et à filaments déliés disposés en arborisation; la matière amorphe est plus abondante et plus chargée en sels minéraux. Chez les Oiseaux et les Mammifères on observe une structure lamellaire; les filaments de la trame sont chromophiles et semblent très réduits par rapport aux lamelles, mais comme ils émettent de nombreux rameaux chromophiles qui cloisonnent ces dernières, la trame réticulee et chromophile acquiert une grande étendue. C'est dans les mailles du réseau que se trouve la matière amorphe très abondante et riche en matière amorphe. *Soulié, Toulouse.*

602) Retterer, E. De l'ostéogenèse et du développement variable des éléments de la substance osseuse. (C. R. Soc. Biol. 28 mars 1908.)

Retterer a étudié l'os non calcifié sur des fœtus de cheval de 7, de 11 et de 13 ctm et l'os calcifié sur des fœtus de 30 ctm et sur des chevaux adultes. D'après ses observations, »la substance fondamentale change de structure avec l'âge; à l'origine elle est composée d'un réticulum délicat et à larges mailles (moitié externe de la couche préosseuse). Dans la moitié interne de cette couche, les fils chromophiles deviennent plus abondants, et les mailles du réticulum sont plus serrées. Ensuite, les fils du réticulum s'épaississent plus vite que l'hyaloplasma n'augmente (fœtus). Enfin, dans l'os adulte, les mailles deviennent plus larges et se remplissent d'un hyaloplasma abondant. Retterer termine par l'exposé des idées émises sur l'ostéogenèse, la critique de çes idées, et la manière dont il comprend l'ostéogenèse. *Soulié, Toulouse.*

603) Retterer, E. De l'ossification intracartilagineuse ou enchondrale. (Ibid. 4 avril 1908.)

Les observations ont porté sur des fœtus de cheval (13 ctm). D'après Retterer, le passage de l'état cartilagineux à l'état osseux est précédé, et accompagné des phénomènes suivants: »le cartilage prolifère et se transforme partiellement en tissu réticulé et vasculaire. Le reste du cartilage persiste sous la forme de travées de cellules et de substance fondamentale cartilagineuses; ces travées forment un réseau spongieux qui circonscrit les aréoles médullaires. Aux dépens du périchondre s'élabore la première virole osseuse périphérique; de même, le long des travées cartilagineuses se développent, grâce aux ostéoblastes du tissu réticulé, des lamelles de tissu osseux. Enfin les cellules cartilagineuses qui occupent la partie centrale des travées édifient, chacune en dedans de la couche périphérique ou capsule cartilagineuse, une zone de tissu osseux pendant que le reste du corps cellulaire et le noyau se transforment en cellule osseuse. L'origine de l'élément formateur de l'os varie dans un seul et même segment squelettique, selon la région que l'on examine: 1° l'os périchondral est édifié par des ostéoblastes qui proviennent de cellules conjonctives; 2° l'os cartilagineux ou enchondral est élaboré, d'une part, par des ostéoblastes de forme et de structure semblables aux précédents, et de l'autre, par des cellules cartilagineuses qui se transforment directement en cellules osseuses.

Soulié, Toulouse.

604) Retterer, E. Du cartilage de la glène scapulaire de l'homme. (Ibid. 2 mai 1908.)

La cavité juxta-centrale est revêtue de cartilage hyalin; sur tout le reste de la glène, le cartilage tend, dans ses parties profondes, à prendre les caractères du fibro-cartilage, et dans sa couche superficielle, une portion de sa trame

réticulée se transforme en fibres élastiques. La conformation toute spéciale de la glène humaine, si on la compare a celle des autres Mammifères, procède de la station bipède et surtout des mouvements étendus du bras.

Soulié, Toulouse.

605) Liebreich, R. L'asymétrie de la figure et son origine. (C. R. Ac. Sc. Paris 16 mars 1908).

De l'examen d'un très grand nombre de crânes (5.400), Liebreich conclut, contrairement à Lombroso, que l'asymétrie faciale n'est pas une tare, ni une dégénérescence, elle peut être considérée comme la règle, elle est »une conséquence, un accompagnement nécessaire de la position verticale de l'espèce humaine, et devient pour elle un des signes distinctifs«. *Soulié, Toulouse.*

606) Franz. Zur Entwicklung des knöchernen Beckens nach der Geburt. Experimentelle Untersuchungen. (Beitr. z. Geburtsh. 1908, Bd. 13, H. 1.)

Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen kommt Verfasser zu folgenden Resultaten: Die Becken neugeborener Lämmer ergaben keine deutlichen Geschlechtsunterschiede. Die Becken ausgewachsener Lämmer sind geschlechtlich gut unterschieden. Die Becken der männlichen Tiere sind groß, die Knochen sind derb, das kleine Becken ist eng und lang. Die Becken der weiblichen Tiere sind kleiner, die Knochen schmächtig, das kleine Becken ist kurz und geräumig. Werden neugeborene Lämmer kastriert, so wird dadurch das Knochenwachstum verlangsamt. Auf den Kastratenbecken fanden sich die Epiphysen knorpelig. Die Becken der männlichen Kastraten sind kleiner, als die Becken der männlichen Tiere; das kleine Becken ist geräumiger als bei den männlichen Tieren. Die Becken der weiblichen Kastraten sind kleiner als die Becken der weiblichen Tiere; das kleine Becken ist weniger geräumig als das der weiblichen Tiere. Die männlichen und die weiblichen Kastratenbecken sind einander sehr ähnlich. Wird neugeborenen Lämmern der Uterus weggenommen, so leidet darunter die Bildung des Beckens nicht. Bleiben bei der Kastration neugeborener Lämmer auch nur kleine Reste der Ovarien auf beiden Seiten oder auch nur auf einer Seite zurück, so genügen diese Reste zur Entwicklung normaler weiblicher Becken. Die Geschlechtsunterschiede der Becken werden durch die Geschlechtsdrüsen bedingt. Nach Wegnahme der Geschlechtsdrüsen in jugendlichem Alter bilden sich bei den Versuchstieren Becken aus, die in der Mitte zwischen männlichen und weiblichen Becken stehen und nur ganz schwache Geschlechtscharaktere zeigen. *Runge, Berlin.*

607) Charpy. Bassins droits et bassins évasés. (Bibl. anat. T. XVI, f. 4, 14 mars 1908.)

L'examen comparatif d'un certain nombre de bassins, permet de constater que »dans les uns, les ailes de l'ilion se dressent comme un mur, et dans les autres, qu'elles se déploient et s'écartent«. La première forme est la forme droite, et la deuxième, la forme évasée. Dans cet article, C. se propose de montrer que les deux types se rencontrent, dans les deux sexes, et ne sont pas des caractères sexuels, mais d'ordre zoologique résultant d'adaptation différente à la station verticale. Les observations ont porté sur 80 bassins; C. étudie, successivement:

1°. Les caractères du bassin qui sont: a) l'obliquité ou évasement du bord antérieur de l'ilion variant de 10 à 25° pour le type droit et de 35 à 40° pour le type évasé. — b) la hauteur des fosses iliaques qui se mesure sur la verticale perpendiculaire à la horizontale passant par le tubercule du moyen fessier (60 mill. d'après Sappey); elle est, dans le type évasé, de 60 mill. chez l'Homme et de 58 chez la Femme; dans le type droit 72 pour H., et 66 pour F.; — c) la largeur du grand bassin un peu moindre dans les formes droites que dans les évasées; elle est mesurée par le diamètre biiliaque qui atteint dans le type droit 265 mill. pour H. et 252 pour F.; et dans le type évasé 281 mill. pour H. 277 pour F. Le grand bassin est donc un peu moins large en valeur absolu chez F. que chez H., il est plus large relativement à la taille, moindre de 10 ctm chez F. d) la courbure de la crête iliaque dont le degré s'evalue par la différence entre l'écartement des crètes et des épines iliaques antéro-supérieure (si le

diamètre biiliaque est de 26 ctm et le bisépineux de 22 ctm, la courbure est de 4 ctm). Cette courbure, dans le type droit, est de 43 mill. pour H. et pour F., et dans le type évasé, de 37 mill. pour H. et de 38 pour F. — e) l'angle inguinal, c'est à dire l'angle formé par l'arcade crurale avec l'horizontale, angle ouvert en dehors et dont le sommet est à l'épine pubienne. Dans le type droit, cet angle est de 40° chez H. et de 35° chez F.; dans le type évasé de 30° chez H. et chez F.

Les caractères du bassin évasé sont donc une obliquité plus prononcée, une hauteur moindre des fosses iliaques, l'élargissement du bassin, une courbure plus faible des crêtes et un angle inguinal plus aigu.

2°. Les particularités secondaires: les bassins ronds (à promontoire très efface) se rapportent au type droit (6 sur 8), les bassins cordiformes au type évasé.

3°. La fréquence relative des deux types: le droit 31 p. 100 chez H. et 35 p. 100 chez F.; l'évasé 46 p. chez H., 38 chez F.; le type intermédiaire s'observe 23 fois sur 100 chez H. et le 27 chez F.

La forme évasée qu'on considère comme l'attribut de la femme est donc plus commune et plus marquée chez l'homme.

4°. L'origine des deux formes du bassin. L'évasement ou la verticalité des ailes de l'ilion ne sont pas déterminé par le sexe, et ne dépendent pas d'une variation ethnique. Chez les animaux coureurs, sauteurs ou grimpeurs, on rencontre un bassin étroit, chez les animaux à marche lente et à équilibre stable le bassin est large. Le bassin large a été choisi comme type par certains artistes (Polyclète pour le Doryphore), tandis que l'Antinous est à bassin étroit.

Ce que l'on sait de l'action modelante du squelette par les muscles permet de penser que, chez l'homme, le grand bassin se ferme et s'allonge par l'action des muscles de la paroi abdominale et des longs muscles extenseurs ou fléchisseurs de la cuisse, tandis qu'il s'ouvre et se dilate par l'action des fessiers. Dans cette action modelante, le poids du corps et des viscères, agents passifs, ébauchent la forme, tandis que les muscles, agents actifs, donnent le relief définitif.

C. termine par cette conclusion générale: »il existe, dans les deux sexes des bassins à forme droite et des bassins à forme évasée«. *Soulié, Toulouse.*

608) Böcker, W. Zur Kenntnis der Varietäten des menschlichen Fußskelettes. (Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 10.)

Verfasser bespricht die Entwicklung der Sesambeine vom anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt und beschreibt dann des Genaueren einen Fall, unter Wiedergabe von Radiogrammen. Es war hier ein Os peroneum bipartitum vorhanden, dessen Diagnose anfangs auf große Schwierigkeiten stieß. Zum Schluß macht Verfasser dann noch darauf aufmerksam, daß alle diese Varietäten des Knochenbaues des menschlichen Körpers auch von großer praktischer Wichtigkeit sind, so speziell die Sesambeine, da sie oft in der Unfallfrage eine große Rolle spielen können. *Runge, Berlin.*

609) Meigs, E. B. The Structure of the Element of Cross-striated Muscle, and the Changes of Form which it undergoes during Contraction. (Ztschr. f. allgem. Phys. VIII, 1908.)

Verfasser untersuchte die Flügelmuskeln der Fliege und die Beinmuskeln des Frosches, wobei er sich vorzugsweise der Photograpie frischer und in Alkohol fixierter Präparate mittels ultravioletten Lichtes bediente. Ein sehr genauer Vergleich der Maßverhältnisse frischer und in Alkohol fixierter Thoraxfibrillen wird durchgeführt; die Veränderung besteht hauptsächlich in beträchtlicher Schrumpfung in der Querrichtung. Technisch bemerkenswert ist das Verhalten der Flügelmuskelfibrillen bei Färbung mit Heidenhains Eisen-Haematoxylin und starker Extraktion, wobei schwierig zu deutende Bilder zustande kommen können. Im Element der Thoraxfibrille werden nur 3 Arten von Querstreifen (Q, Z, M) unterschieden, der größte Teil (J) der einfachbrechenden Substanz also vermißt. Wo J sich mehr oder minder deutlich zeigt, wird das als rein optisches Phänomen (Reflexion an der Grenzfläche verschieden stark licht-

brechender Körper) gedeutet. Ganz dieselbe Struktur beschreibt Meigs für die Säulchen der Froschmuskeln; nur sei hier Q ein wenig seitlich ausgebuchtet. Im Zustande der Tätigkeit wird sowohl beim Flügelmuskel wie beim Froschmuskel ein perlschnurartiger Bau (Ausbuchtung im Gebiete von Q) geschildert. Auf dem Querschnitt des kontrahierten Froschmuskels erscheinen die Säulchen größer und einander beträchtlich genähert; hieraus wird die Aufnahme von Sarkoplasmabestandteilen in das Säulchen erschlossen. Unter Anlehnung an Mc Dougall entwickelt Verfasser eine Theorie, welche die Hauptrolle bei der Muskelkontraktion osmotischen Kräften zuweist. *Gutherz, Berlin.*

610) Horand, R. Sous-scapulaire ou petit sous-scapulaire. (Soc. Sc. méd. Lyon, 22 janv. in Lyon Médical 22 mars 1908.)

Ce muscle s'insérait à la partie supérieure du bord axillaire de l'omoplate, au dessus du grand rond, en avant du long triceps, et séparé des insertions du grand sous-scapulaire par la crête osseuse limitant en dehors la fosse sous-scapulaire. L'insertion humérale se faisait près de la lèvre postérieure de la coulisse bicipitale au dessous du trochin, entre les insertions du sous-scapulaire principal et celles des grand dorsal et grand rond. Le muscle était innervé par un filet du nerf inférieur du sous-scapulaire. Il a pour rôle de rapprocher la tête humérale de la cavité glénoïde, et il est en outre adducteur et rotateur en dedans de l'humérus. H. admet la théorie de Testut d'après lequel ce muscle est constant et fusionné avec le sous-scapulaire; il constitué une anomalie quand il est bien isolé. *Soulié, Toulouse.*

611) Gentès, L. et Mairet. Sur le muscle présternal. (Réunion biol. Bordeaux 10 mars, in C. R. Soc. Biol. Paris 14 mars 1908.)

Observation sur un homme d'un muscle présternal droit. Le tendon supérieur s'insérait en haut, au devant du manubrium, sur un carrefour tendineux formé par le sterno-mastoïdien et le grand pectoral, en bas à la 5[e] côte ét à la paroi abdominale. Les nerfs venaient des intercostaux. Les auteurs admettent avec Testut, que si on néglige les insertions thoraciques de ce muscle, il peut être considére comme appartenant à une formation musculaire allant de la région occipitale à la partie inférieure du tronc, et representée, indépendamment du presternal par le sterno-mastoïdien et le grand oblique. *Soulié, Toulouse.*

612) Corsy. Le quadriceps des singes. (Réunion biol. Marseille 28 avril, in C. R. Soc. Biol. Paris 2 mai 1908.)

Des observations faites par C. sur un maki, un macaque, un cercopithèque et un cynocéphale, il résulte que les insertions des vastes ne se font pas au dessous du tiers supérieur du fémur. Cette réduction des insertions est caractéristique du type grimpeur, elle est commune aux singes et à l'écureuil. *Soulié, Toulouse.*

613) Loth, E. Die Aponeurosis plantaris in der Primatenreihe. (Morph. Jahrb. 1908, Bd. 38, H. 1 u. 2.)

Es handelt sich um eine sehr ausgedehnte Untersuchung an 129 Prosimier- und Affen- und 50 Menschenplantae, die unter eingehender Berücksichtigung der jeweiligen Variationsbreite vorgenommen wurde. Die Plantaraponeurose ist, phylogenetisch gesprochen, die Insertion der Plantarissehne an der Fußsohle. Bei Prosimiern mit guter Sprungfähigkeit (Galago) ist dieser Zustand noch rein erhalten. Erst mit Abnahme der Sprungfähigkeit (Lemur) beginnt der M. plantaris eine sekundäre Insertion am Calcaneus zu bekommen, wobei zugleich die Aponeurose an Stärke reduziert wird. Bei den Platyrrhinen ist diese Wandlung deutlicher. Es sind schlechte Springer, aber gute Kletterer, sie besitzen einen schwachen M. plantaris, starke »Verfilzung« am Calcaneus und eine abgeschwächte Plantaraponeurose. Unter den Katarrhinen gibt es wohl noch Formen mit frei über den Calcaneus gleitender Plantarissehne (Colobus), doch ist zumeist (Cercopithecinae) wohl die Kontinuität zwischen Sehne und Aponeurose noch gut erhalten und dementsprechend die Aponeurose stark, außerdem aber eine Insertion am Calcaneus zustande gekommen. Der Plantaris beginnt also ein Flexor pedis zu werden. Bei Hylobates und Gorilla fehlt ein Plantaris,

beim Orang ist er sehr selten, beim Schimpanse (54 %) und bei Homo (93 %) besteht er meistens. Die Sehne endet immer am Calcaneus. Die Plantaraponeurose ist also ohne Zusammenhang mit der Plantarissehne und dementsprechend relativ schwach.

Solange sie noch als Endsehne des Plantaris dient, ist die Plantaraponeurose breit und stark (Galago), schon bei den Lemuren ist insbesondere ihr tibialer Teil wesentlich reduziert, dieweil sich das Fibulare relativ gut erhält. Bei den Platyrrhinen ist die Beshränkung auf den fibularen Strang noch stärker ausgeprägt. Sekundäre Neubildungen treten daneben auf. Auch für die niederen Katarrhinen ist der Tractus fibularis als ältester Bestandteil der Aponeurose sichergestellt. Es kommt aber bei den höheren Formen als wichtige Neuerung eine anfänglich schwache Aponeurosis tibialis medial von der vorigen hinzu, die allmählich eine dominierende Stellung erlangt. Bei den Semnopitheciden beginnt nun die Reduktion des fibularen Teiles, der stets Beziehungen zu Tuberositas metatarsi V aufweist; sie erreicht höhere Grade beim Schimpansen und Gorilla. Bei den anderen Anthropomorphen fehlt der Tractus fibularis. Auch im distalen Endglied der Aponeurose zeigt sich eine deutliche Regression bei den Anthropoiden. Der Schimpanse besitzt im Bau seiner Aponeurose größte Aehnlichkeit mit dem Menschen.

Die menschliche Plantaraponeurose zeigt wie die der Menschenaffen starke Variabilität. Sie zerfällt ebenfalls in zwei Teile. Die Aponeurosis tibialis (media) repräsentiert jedenfalls den stärkeren Teil gegenüber der älteren, oft reduzierten Aponeurosis fibularis (lateralis). Erstere besteht aus 2 Lagen. Eine oberflächliche zieht vom Calcaneus in der Richtung nach der 2. bis 5. Zehe, eine tiefe, am Calcaneus lateral von der vorigen beginnend, tritt unter ihr durch gegen die große Zehe hin. Das Bündel der fünften Zehe ist höchst variabel. Die sog. Fasciculi transversi aponeurosis plantaris der Autoren verdienen diesen Namen nicht, denn sie haben mit der Aponeurose gar nichts zu tun. Sie stellen ein Ligamentum natatorium dar. Die Aponeurosis fibularis ist bisher gar nicht berücksichtigt worden, sie besitzt aber hohen phylogenetischen Wert. Beim Menschen ist sie, den niederen Affen gegenüber, ein rudimentäres Organ. Ihr tarsaler Abschnitt, der vom Calcaneus zur Tuberositas metatarsi V läuft, ist stets vorhanden und dient offenbar als verstärkte Ursprungsfascie der Kleinzehenmuskeln. Ihr metatarsaler Abschnitt von der Tuberositas metatarsi V ausgehend, tritt medialwärts in die Tiefe und erreicht bei starkem Ausbildungsgrad die metatarso-phalangeale Gelenkkapsel der 4. Zehe. Er ist in 90 % der Fälle vorhanden, stark reduziert in 34 % und fehlt in 10 %. — In die direkte Entwicklungsreihe fallen bezüglich der Plantaraponeurose sicher nicht die Platyrrhinen, Semnopitheciden und meisten Anthropoiden (außer Schimpanse). *Bluntschli, Zürich.*

614) Lunghetti, B. Contributo alla conoscenza della conformazione e dello sviluppo delle sinoviali tendinee e muscolare del piede. (Arch. ital. di Anat. Embr. Vol. VI, Fasc. 4, 1908.)

Lunghetti untersuchte Bau und Entwicklung der Scheiden von Sehnen und Muskeln des menschlichen Fußes mit Ausnahme von denen der Regio dorsalis. Sie wurden injiziert mit Luft oder mit verschieden gefärbtem Talg oder einer Mischung von Talg und Kokosnußöl.

Hinter dem Malleolus internus liegen hintereinander die Scheiden des M. tibialis posterior, des M. flexor digitorum longus und des M. flexor hallucis longus. Sie werden eingehend beschrieben. In 11,5 % der Fälle kommunizieren die beiden ersteren, in 33,3 % die beiden letzteren miteinander. Die Scheide des M. flexor hallucis longus steht in 21,4 % mit der Articulatio tibiotarsalis, in 7,1 % mit der Artic. astragalocalcanea posterior in Verbindung.

Hinter dem Malleolus externus liegt allein die Scheide der Musculi peronaei, sie gabelt sich an beiden Enden und steht in 24,13 % mit der Vagina plantaris, in 3,4 % mit der Artic. tibiotarsalis und in 3,4 % mit der Artic. astragalocalcanea anterior in Verbindung. Die Vagina plantaris des M. peronaeus longus kommuniziert in 10,3 % mit der Artic. calcaneocuboidea. Zu jeder Zehe gehört eine Vagina, welche die Sehnen der Musculi flexores digitorum longus und brevis

umschließt. Die Länge dieser Scheiden nimmt von der ersten zur letzten Zehe fortwährend ab.

Die kleinen Bursae mucosae der Planta pedis werden in drei Gruppen geteilt, eine innere, eine äußere und eine mittlere. Zur ersten gehört eine, in 10,3 % doppelt entwickelte größere, die am Ursprung des M. flexor hallucis brevis gelegen ist. In 10,7 % der Fälle findet sich eine weitere zwischen dem M. abductor hallucis und der unteren Fläche der Ossa naviculare und cuneiforme primum. Zur äußeren Gruppe gehören 4 Bursae. Eine, in der Hälfte der Fälle vorhandene liegt zwischen der Tuberositas oss. metatarsi V und dem M. abductor digiti quinti, eine zweite findet sich medial von der vorigen in 10,1 %, eine dritte in 6,8 % zwischen dem M. abductor digiti quinti und der Sehne des M. peronaeus longus und eine letzte in 17,2 % zwischen der Sehne des M. abductor digiti quinti und dem Lig. laterale externum der Artic. metatarsophalangea. Zur mittleren Gruppe gehören die Bursae an der unteren Fläche des Calcaneus, unter ihnen eine, die in 6,8 % zwischen dem Calcaneus und dem M. accessorius ad flexorem digitorum brevem und eine zweite, die in 3,4 % zwischen Calcaneus und dem Lig. plantare longum gelegen ist.

Ferner werden beschrieben die konstant anzutreffenden Scheiden der Musculi lumbricales und interossesi. Unter den Bursae intermetatarsophalangeae fehlt sehr oft die vierte.

Die Vaginae mucosae besitzen zuweilen Divertikel, die entweder Evaginations- oder Delaminationsdivertikel sind.

Die erste Anlage der Vaginae zeigt sich gegen Ende des zweiten Monats als Verdünnung des embryonalen Bindgewebes. Die freie Höhle bildet sich in der Mitte des dritten Monats. Die Bursae mucosae erscheinen erst später, teilweise sogar erst nach der Geburt. *Favaro, Padua.*

615) Aubertin, C. et Delamarre, A. Action du radium sur le sang. (C. R. Soc. Biol. Paris, 14 mars 1908.)

Le radium produit des modifications presque identiques à celles des rayons X; il détermine une leucocytose passagère et de la leucopénie relativement persistante. Ces phénomènes sont précoces et se montrent 2 heures après l'action du radium. *Soulié, Toulouse.*

616) Achard, C. et Aynaud, M. Forme et mouvements des globulins du sang. (C. R. Soc. Biol. Paris, 29 févr. 1908.) *Soulié, Toulouse.*

617) Achard, C. et Aynaud, M. Nouvelles recherches sur les globulins. (C. R. Soc. Biol. Paris, 2 mai 1908.)

En recueillant du sang à l'abri du contact du verre et des tissus, et en le manipulant avec des objets paraffinés ou huilés, les auteurs ont pu constater que les globulins existent avec les mêmes caractères dans la série animale, et qu'ils ne dérivent ni des hématies ni des leucocytes.

Examinés à l'état vivant et à la temperature du corps, ils prennent une forme allongée et deviennent mobiles. Ils sont très nombreux, ils influent sur la composition du milieu dans lequel ils vivent, et le sérum renferme vraisemblablement les produits de leur destruction. *Soulié, Toulouse.*

618) Horand, R. Le faisceau transversal du cœur. (Soc. Sc. méd. Lyon 15 janv. in Lyon Médical 15 mars 1908.)

A la suite de ses recherches sur le faisceau arqué du cœur (V. Ztrblt., Bd. V, nº 291). Horand a observé un bel exemple d'un faisceau transversal gauche, chez l'homme, ayant l'aspect d'un pilier de second ordre. *Soulié, Toulouse.*

619) Michailow, S. Zur Frage über den feineren Bau des intracardialen Nervensystems der Säugetiere. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 25, H. 1/3, 1908.)

Die Untersuchungen beziehen sich auf das Herz der Säugetiere, insbesondere das des Pferdes. Zur Färbung diente Methylenblau in Ringer-Lockescher Flüssigkeit. Die großen, in der Grenzschicht zwischen Myocardium und Epicardium gelegenen Nervenstämme kreuzen sich und anastomosieren miteinander, so daß sie ein Geflecht, das «intracardiale Geflecht», bilden. Von diesem Geflechte

zweigen Nerven ab, die in das Epicard eindringen und hier das «eigentliche Pericardialnervengeflecht» ausmachen. Andererseits geht vom Grundnervengeflecht, das hauptsächlich aus marklosen Fasern bestehende «perimuskuläre Nervengeflecht» ab, das ein dichtes und aus dünnen Bündeln bestehendes, die einzelnen Muskelfasern umspinnendes »intramuskuläres Endnetz« entsendet. Ebenso findet man im Epicard außer dem groben pericardialen Nervengeflecht ein teils von letzterem, teils direkt vom Grundgeflecht ausgehendes, dichtes »pericardiales Nervenendnetz«. Die perivaskulären Geflechte (in der Adventitia der Gefäße gelegen) enthalten ausschließlich marklose Fasern; die von ihm ausgehenden Nervenfäden folgen in ihrer Richtung den glatten Muskelfasern der Gefäßwand.

Ganglienzellen fehlen im unteren Drittel (gegen die Herzspitze) des Herzens. Im übrigen findet man allenthalben teils einzeln liegende, teils zu Ganglien gruppierte, mitunter auch pigmentierte Nervenzellen von sehr verschiedener Gestalt. In größerer Anzahl als auf der Kammeroberfläche liegen Ganglienzellen in der Gegend der Vorhöfe (insbesondere am rechten Vorhof) und der Herzohren. Auch an den Wurzeln der A. pulmonalis und Aorta sind Nervenzellen zu finden. Nach der Endigung ihrer Dendriten lassen sich die Ganglienzellen in 4 Gruppen einteilen. 1. Typus. Die Zellen sind schwer färbbar. Die stark verzweigten Dendriten kreuzen und verwickeln sich vielfach miteinander, so daß ein kleiner Dendriten-Endbusch entsteht, der sich im Umkreis der Zelle lagert. 2. Typus. (Am häufigsten in Ganglien gefunden.) Außer einem deutlich zu unterscheidenden Nervenfortsatz besitzen die Zellen 2—9 kurze, keulenförmige und 1—4 Dendriten, die mit ziemlich großen plattenförmigen Verdickungen endigen. 3. Typus. Multipolare, häufig auch bi- oder unipolare Zellen, aus denen außer dem Nervenfortsatz eine verschiedene Anzahl von Dendriten abgehen, die sich verzweigend oft weithin erstrecken und mit Platten oder Keulen endigen. Diese Endapparate liegen hauptsächlich im Bindegewebe des Epicards. 4. Typus. Die in verschiedener Zahl austretenden Dendriten verzweigen sich reichlich und bilden Endbüschel, zuweilen dichte Endsträucher. Die Dendriten können im selben Ganglion, denen die betreffende Zelle angehört, endigen.

Die Nervenfasern, welche an die Ganglienzellen herantreten, endigen in Form von Netzen oder Geflechten, welch letztere sich entweder der Oberfläche der Ganglienzellenkapsel auflagern oder die Kapsel durchdringen und die Zelle selbst umflechten. Von den sensiblen Nervenendapparaten im Bindegewebe des Epicards kann man solche unterscheiden, die in Form von Endplatten und Keulen und solche, die mit Netzen und Knäueln endigen. *v. Schumacher, Wien.*

620) Virchow, H. Ein nach Form zusammengesetztes Thoraxskelett zur Demonstration der Ebenen der Herzklappen. (Berl. klin. Wochenschr. 1908, No. 9.)

Ein unter großem Müheaufwand hergestelltes Präparat, welches den Zweck verfolgt, die Lage der Ebenen der vier Herzklappen zu einander, zum Thorax und zu den Körperebenen zur Anschauung zu bringen. Auf Grund dieses Präparates ergab sich, daß die Ebenen der 4 Klappen, auf die vordere Thoraxwand bezogen, etwas tiefer liegen, als bisher angenommen wurde. Verfasser fand weiter, daß drei der Klappen, nämlich die Tricuspidalis-, Mitralis- und Pulmonalisklappe derart auf den drei Winkeln eines Dreieckes stehen, daß die Abstände der Mittelpunkte ihrer Ebenen ungefähr je 5 cm von einander entfernt sind, und daß die Aortenklappe derartig in der Mitte dieses Dreieckes steht, daß ihr Mittelpunkt 3 cm von dem der Mitralebene entfernt ist. Dabei stehen die Mittelpunkte der Tricuspidal- und Mitralebene ziemlich gleich hoch, der der Pulmonalis gegenüber. Die Scheidenwand der Kammern steht schief, ebenso die der Vorhöfe. Die Valvula Eustachii steht genau frontal. Die Mündung des Sinus venosus in den rechten Vorhof liegt an der Hinterwand der letzteren unterhalb der linken Hälfte der Valvula Eustachii und schaut nach vorwärts. Des weiteren beschreibt Verfasser dann noch die Lage der Vorhöfe, der drei Taschen der Pulmonalklappe, der Aortenklappe, der beiden Segel der Mitralis, der beiden Herzohren und des Aortenbogens. Sodann bespricht er die Lage dieser Ebenen in ihrer Beziehung auf die Körperebene. Die Ebene der Tricuspidalis ist völlig hinter dem Sternum verborgen und steht fast genau in der Mittelebene, jedoch ist der

hintere Rand um ganz wenig weiter nach links wie der vordere, so daß die Ventrikelseite der Ebene nicht rein nach links, sondern auch ganz wenig nach vorn, jedoch nicht abwärts gewendet ist. An der Ebene der Mitralis ist der hintere Rand in stärkerem Maße, dem vorderen gegenüber, nach links verschoben, und zu gleicher Zeit steht der obere mehr vorn und links wie der untere, so daß also die Ebene dieser Klappe nicht genau mit der der Tricuspidalis zusammenfällt. Die Ebene der Pulmonalklappen steht der Hauptsache nach horizontal, jedoch ist sie gleichzeitig so gedreht, daß ihre Ventrikelseite etwas vorwärts gerichtet ist. Grob gesprochen, steht sie zur Ebene der Tricuspidalis rechtwinklig. Die Ebene der Aortenklappe differiert in der Richtung nicht wesentlich von der der Mitralis: ihre Ventrikelseite ist hauptsächlich nach links, zugleich aber abwärts gewendet. *Runge, Berlin.*

621) **Argaud, R. Recherches sur l'histotopographie des éléments contractiles et conjonctifs des parois artérielles chez les mollusques et les vertébrés.** (Th. Sc. Paris 1908 et Journal de l'anatomie 1908.)

Le travail d'Argaud est divisé en trois chapitres. Le premier est consacré à un exposé historique complet de la structure des artères. Le deuxième comprend l'étude histotopographique des éléments contractiles et conjonctifs des parois artérielles et en particulier des fibres élastiques mises en évidence par l'orcéine et la fuchsine résorcine de Weigert. Cette étude a porté chez les mollusques sur Arion rufus et Eledone moschata, et chez les vertébrés sur une trentaine d'espèces prises dans les cinq classes. L'auteur s'est surtout préoccupé de suivre les modifications structurales des artères depuis l'aorte jusqu'aux extrémités. Le troisième chapitre renferme des considérations générales sur les particularités de structure propres à chaque classe et sur les différents types d'artères et le mode de transition entre ces divers types. Les principaux faits signalés dans ce mémoire peuvent se résumer ainsi:

1°. Chez les Mollusques, l'intima est réduite à un endothélium et à une lame analogue à la limitante interne, mais ne possédant pas les réactions histo-chimiques de la substance élastique. Les éléments contractiles de la média sont des fibres musculaires striées.

2°. Chez les Poissons, la substance élastique fait défaut chez les cyclostomes, elle apparait chez les sélaciens. Les fibrilles élastiques dominent dans la média des artères; les lames élastiques ne se trouvent qu'au niveau du tronc artériel, dans certaines espèces.

3°. Chez les Batraciens on n'observe pas de lames, mais des réseaux de fibres et de fibrilles élastiques englobant les éléments musculaires lisses.

4°. Chez les Reptiles et chez les Oiseaux, les grosses artères appartiennent au type élastique. La transition entre le type élastique et le type musculaire est ménagée dans les grosses artères et brusque dans les artères viscérales, chez les reptiles; chez les oiseaux, cette transition est brusque pour l'aorte et les artères viscérales, elle est ménagée dans la carotide et les artères des ailes. En général, il existe pour les artères des oiseaux une proportion inverse entre la quantité des éléments élastiques de l'intima et ceux de l'adventitia.

5°. Dans l'ontogenèse de l'embryon humain, on voit apparaître une lame refringente, occupant la place de la limitante interne, mais n'en ayant pas les caractères histo-chimiques.

6°. Cette lame, dans l'aorte, donne par fissuration la couche striée de l'intima.

7°. Le passage du type élastique au type musculaire, chez les Mammifères, s'effectue d'une façon ménagée pour les grosses artères et d'une façon brusque pour les artères viscérales. Le développement des éléments élastiques de l'adventitia est en raison inverse de ceux de l'intima.

8°. Les fibres musculairés lisses longitudinales se rencontrent isolées ou groupées en faisceaux dans toutes les tuniques artérielles; dans certaines artères (iliaque primitive) elles forment une couche continue dans l'adventice et l'épaisseur de cette couche peut égaler celle de la média.

9°. Quelques artères comme l'utérine peuvent présenter des variations fonctionnelles dans leur structure.

10°. Les artères peuvent être classées en: A. artères sans élements élastiques: a) avec fibres musculaires striées (céphalopodes), b) avec fibres lisses (cyclostomes). — B. artères avec éléments élastiques: a) artères du type musculaire (art. viscérales des vertébrés); b) artères du type élastique (crosse aortique des mammifères); c) artères du type mixte (artères du segment moyen des membres); d) artères du type hybride (tronc chylo-poiétique du Varan).

11°. Transitions: a) du type élastique au type mixte: les lames élastiques se résolvent en lamelles, fibres ou fibrilles; b) du type mixte ou type musculaire par un mode ménagé ou brusque; c) du type élastique au type musculaire en général d'une manière brusque.

12 et 13°. Le type hybride est bien marqué dans le passage d'une artère du type élastique au type musculaire; il représente une transition brusque, tandis que le type mixte répond à une transition ménagée.

14°. Lorsqu'une artère est adhérente à un organe mou, sa zone d'adhérence est diminuée d'épaisseur; si elle est fixée a un plan résistant (cartilage, os) sa zone de fixation est dépourvue d'éléments élastiques et contractiles.

15°. La richesse en éléments élastiques indique une complexité structurale plus grande, elle est en rapport direct avec la pression sanguine.

Soulié, Toulouse.

622) Most, A. Untersuchungen über die Lymphbahnen an der oberen Thoraxapertur und am Brustkorb. (Arch. f. Anat. u. Entw. 1908, H. 1 u. 2.)

Mit der Frage der Verbreitung der Tuberkulose im menschlichen Körper beschäftigt, hat Most eine große Reihe von Injektionen der Lymphgefäße ausgeführt. Insbesondere wurden von den Tonsillen aus die Lymphwege über die ersten regionären Drüsen hinab bis zum Venensystem verfolgt. Es ergab sich u. a., daß die supraclavicularen Lymphknoten der Regel nach nicht direkt zu den regionären Drüsen der Rachen- und Tonsillengegend gehören. Lymphbahnen, die von dem zervicalen Lymphgebiete zu der Pleurakuppe gelangen sollen, oder solche, welche zu den tracheo-bronchialen Drüsen hinüberführen sollen, waren nicht darstellbar. Most gibt ferner eine genaue Beschreibung der Lymphbahnen der Trachea und Lunge und der dazu gehörigen prätrachealen, paratrachealen, tracheo-bronchialen und supraclavicularen Drüsen. Außerdem wurden von den intrathoracalen Lymphbahnen noch die Pleuralymphgefäße und der Ductus thoracicus untersucht. Lymphbahnen, welche vom Magendarmkanal direkt zum Thoraxinnern, den Lungen oder Mediastinaldrüsen führen, konnten entsprechend den bisherigen Beobachtungen nicht dargestellt werden. Schließlich hat Most die Lymphbahnen der Achselhöhlen und ihre Einmündung in das Venensystem verfolgt (Injektion von der Mamilla aus). Da es gelingt, vom subpleuralen Gewebe aus die Achseldrüsen zu injizieren, müssen in deren Quellgebiete indirekt noch die Lymphbahnen des subpleuralen Gewebes hineinbezogen werden.

Weißenberg, Berlin.

623) Cheval, M. Recherches sur les lymphocytes du thymus. (Bibl. Anat. T. XVII, f. 4, 14 mars 1908.)

Cheval a examiné un certain nombre de thymus de chiens relativement agés, fixés par liquide de Bouin et colorés par l'hémalun-éosine ou l'hématoxyline ferrique. Ses observations l'amènent à conclure que les lymphocytes du thymus, malgré leur ressemblance avec les lymphocytes vrais sont des cellules épithéliales d'une forme particulière. «1°. Leur filiation mésodermique ne se démontre par aucun fait probant; elle fut supposée grâce à l'existence d'une ressemblance très exacte, à la vérité, mais qui ne saurait entrainer la signification qu'on a bien voulu leur accorder. 2°. Leur filiation épithéliale repose au contraire, sur des données précises. Kölliker, Prenant et Stöhr ont observé que certaines cellules de l'ébauche épithéliale donnent naissance aux lymphocytes, et Cheval a surpris dans certaines conditions, le retour du lymphocyte à sa forme épithéliale primitive.»

Soulié, Toulouse.

624) Husnot, J. Recherches sur l'évolution histologique de la glande surrénale de l'homme. (Th. Bordeaux 1908.)

Ce travail est composé de deux parties. Dans la première, Husnot resume les

connaissances acquises sur les capsules surrénales, dans la seconde il décrit l'évolution histologique de la glande surrénale chez l'homme, depuis la période embryonaire jusqu'à la vieillesse. Les observations ont porté sur une dizaine de fœtus compris entre le 45e jour et la naissance, sur quelques enfants, adultes et vieillards. Après avoir rappelé, dans ses conclusions, les modifications macroscopiques de l'organe, l'auteur indique les résultats qu'il a observés dans son évolution étudiée au microscope. Il décrit les modifications, aujourd'hui bien connues, qui se produisent dans la formation de la substance corticale, et prétend avoir observé à tous les âges et dans toutes les zones, la reproduction des éléments corticaux par caryokinèse ou par division directe; il affirme qu'on ne saurait attribuer à aucune des trois zones un rôle germinatif comme on l'a admis depuis les recherches de Gottschau jusqu'à celles de Mulon. En ce qui concerne la substance medullaire, Husnot affirme »qu'elle se forme aux dépens d'éléments d'origine sympathique directe« et »qu'il n'y a pas lieu de désigner du terme spécial de cellules parasympathiques les éléments originels de la médullaire« qui sont, vis-à-vis des cellules des ganglions sympathiques, d'un isomorphisme absolu. La pénétration des éléments se ferait plus tardivement que l'indique Soulié. Les cellules de la médullaire se diviseraient par caryokinese et division directe. Suivent des indications sur les cellules nerveuses, les vaisseaux, et le tissu interstitiel. (Le reférent, pris à parti sur des faits qui ne lui sont pas absolument personnels [pénétration des cellules du système phæochrome, chez l'embryon humain, Wiesel (1902) 17 mill., Soulié (1903) 19 mill.] et sur quelques interprétations des données de Kohn, ne discutera pas l'exactitude des observations de Husnot qu'il considère comme parfaite, puisqu'il s'agit de différences de jours ou de mensurations, il se bornera à regretter que Husnot n'ait pas poursuivi sa documentation au dela du mémoire de Soulié (juin 1903) et qu'il ignore en 1908, entre beaucoup d'autres, l'excellent article du Prof. H. Poll paru dans le Handbuch für vergleichende und experimentelle Entwicklungslehre der Wirbeltiere von O. Hertwig, paru en décembre 1905. Note du Réferent.) *Soulié, Toulouse.*

625) Scheel, O. Über Nebennieren. Sekretkörnchen — Ödem — Gewicht. (Virch. Arch. Juni 1908, Bd. 192, H. 3.)

In den Medullarzellen fast aller untersuchten menschlichen Nebennieren fand Verfasser Körnchen, für die er eine Eosin-Toluidinblaufärbung angibt, die aber auch durch die Heidenhainsche Eisenhämatoxylinmethode darstellbar sind. Er nennt sie »Sekretkörnchen«. Da sie sich auch in Blutgefäßen finden, glaubt Verfasser, daß sie physiologischerweise in diese übertreten. Bei Tieren fanden sich die Körnchen nicht. Sie haben mit den chromaffinen Körnchen nichts zu tun. Ödem der Nebenniere ist in der Regel ein entzündliches und bevorzugt die Corticalis, deren Zellen es schädigt. Das mittlere Gewicht normaler Nebennieren beträgt bei erwachsenen Männern 11,2 g, bei Frauen 10,6 g.

Beitzke, Berlin.

626) Stoerk, O. Beiträge zur normalen Histologie der Nebennierenrinde. (Berl. klin. Wschr. 1908, Nr. 8.)

Verfasser bespricht zuerst eingehend die einschlägige Literatur und berichtet dann über seine eigenen Untersuchungen, die er an zahlreichen Adenomen der Nebennieren anstellte. Er fand hierbei niemals eine Lumenbildung an den Rindenzellverbänden. Allerdings sieht man häufig Bilder, welche Drüsenschläuchen ähnlich sehen, in Wirklichkeit aber nicht solche sind. Diese entstehen vielmehr durch kleinste Extravasationen. *Runge, Berlin.*

627) Princeteau. Bec de lièvre compliqué. (Soc. anat et phys. Bordeaux 13 janvier in Journal de Médecine Bordeaux 15 mars 1908.)

Observation sur un enfant de 7 ans d'un bec de lièvre remontant à gauche jusqu'à la narine et ouvrant très largement la fosse nasale gauche. La fosse nasale droite était complètement fermée par soudure du vomer au maxillaire supérieur. Voute palatine en ogive et prognatisme du maxillaire supérieur avec saillie en avant des incisives. Il existe 3 incisives d'un côté et 2 de l'autre,

le germe dentaire de l'incisive latérale étant divisé en deux, comme l'indique la théorie de Warinsky. La dentition de lait persistait encore.

Soulié, Toulouse.

628) Cavalié. Les lymphatiques des gencives et des dents. (Bibl. dentaire n⁰ 4 avril 1908.)

Revue générale sur les lymphatiques des gencives et des dents d'après le travail de Schweitzer (V. Ztrblt. Bd. IV n⁰ 607). *Soulié, Toulouse.*

629) Alezais. Hypertrophie de la musculature de l'œsophage sans retrécissement. (Marseille Médical 15 avril 1908.)

Observation sur un homme de 71 ans, d'une hypertrophie de la musculature, portant principalement sur la couche circulaire dans la région de l'œsophage à fibres musculaires lisses. *Soulié, Toulouse.*

630) Robinson, R. Morphologie et connexions anatomiques du cardia humain. (C. R. Ac. Sc. Paris, 13 avril 1908.)

Robinson rappelle l'existence, dans la partie terminale de l'œsophage, de deux portions dilatées, l'ampoule phrénique (sus-diaphragmatique), et l'antre cardiaque (sous-diaphragmatique). L'orifice du cardia répond à la 11ᵉ vertèbre dorsale, il est limité intérieurement par le pli cardiaque qui est représenté à l'extérieur par l'incisure cardiaque. Le cardia est entouré par la séreuse péritonéale renfermant des filets du phrénique, des ganglions sympathiques et des rameaux du pneumogastrique. D'après Robinson la portion sous-diaphragmatique de l'œsophage résulte d'une gastroptose. *Soulié, Toulouse.*

631) Martineau, A. Essais cliniques de radioscopie gastrique. (Th. Paris, 1908.)

Martineau a fait porter ses recherches sur l'estomac dilaté et ptosé en employant le procédé indiqué par Guillon pour étudier la forme et la situation exacte de l'estomac à l'etat normal chez l'homme (V. Ztrblt. Bd. IV, n⁰ 288).

Soulié, Toulouse.

632) Cerné et Delaforge. La radiographie clinique de l'estomac normal et pathologique. (Paris, Baillière 1908.) *Soulié, Toulouse.*

633) Macé de Lépinay. Diverticule de Meckel terminé par un lipome. (Bull. et mém. Soc. Anat. Paris, nov. 1907.)

Observation d'un diverticule long de 10 ctm, large de 2,5 ctm et situé sur l'iléon à 90 ctm du cœcum, dont la cavité en doigt de gant aboutit à une lipome.

Soulié, Toulouse.

634) Moura, A. Le colon pelvien. Morphogenèse et morphologie. (Th. Toulouse, 1908.)

Résumé des connaissances acquises sur le colon pelvien auxquelles Moura ajoute quelques observations personnelles: La longueur moyenne du colon pelvien chez l'adulte est de 41 ctm (avec chiffres extrèmes 23 et 77), dans 81 p. 100 des cas, le colon pelvien est en situation pelvienne, et dans les autres cas, en situation iliaque ou abdominale; la hauteur du mésocolon pelvien varie de 5 à 13 ctm.

Soulié, Toulouse.

635) Letulle. Glandes de Brünner aberrantes. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, oct. 1907.)

Cet amas glandulaire aberrant était situé dans l'iléon. Letulle ne précise ni les dimensions ni la situation exacte. *Soulié, Toulouse.*

636) Rives, A. Note sur deux cas nouveaux de diverticule de Meckel (Montpellier Méd. 5 avril 1908.) *Soulié, Toulouse.*

637) Guieysse, A. Etude des organes digestifs chez le Scorpion. (Archives d'Anat. microsc. T. X, f. 1, 25 mars 1908.)

Les réactifs qui ont donné les meilleurs résultats pour la fixation très délicate des organes digestifs du scorpion sont le liquide de Zenker, le sublimé acétique et le Flemming; les colorations ont été faites par l'hématéine-éosine et par l'hématoxyline ferrique-éosine-vert-lumière. Guieysse a étudié l'intestin moyen dont les diverticules représentent l'hépato-pancréas et l'intestin terminal. Les résultats concordent avec ceux que Guieysse a obtenu chez les crustacés

(V. Ztrblt. Bd. V, nº 95): tout le travail de la digestion se passe dans l'hépato-pancréas et l'intestin terminal remplit seulement le rôle de tube évacuateur. Les cellules de l'hépato-pancréas sont le siège de phénomènes d'activité qui se manifestent par la présence d'une grande quantité de grosses boules répondant les unes aux matières alimentaires absorbées et mises en réserve, les autres aux déchets destinés à être rejetés. Bien que, dans les cellules de l'intestin terminal, il y ait quelques boules, il n'y a pas lieu de les identifier à celles de l'hépato-pancréas, dont elles différent par leur aspect et par leurs réactions.

Soulié, Toulouse.

638) Gilbert, A. et Jomier, J. La cellule étoilée du foie à l'état physiologique et à l'état pathologique. (A. de méd. exp. 7 mars 1908.)

Les auteurs rappellent d'abord les données anatomiques concernant les cellules étoilées, d'après Kupffer, puis ils étudient le rôle des ces cellules vis-à-vis des diverses fonctions du foie. Ces cellules n'ont aucune relation avec la fonction glycogénique, mais elles fixent la graisse, le fer, les hématies dégénérées, les granulations mélaniques, les bacilles. Au cours des ictères, la cellule étoilée peut recevoir de la cellule hépatique les matériaux que celle-ci emmagasine. En résumé, la cellule étoilée est »en toutes circonstances, l'auxiliaire précieux et dévoué de la cellule hépatique«. *Soulié, Toulouse.*

639) Cruchet, R. et Sérége, H. L'évolution clinique du foie chez l'enfant normal. (Gaz. heb. Sc. méd. Bordeaux 8 avril et Bull. Acad. Méd. Paris, 31 mars 1908.)

D'après 160 observations, les auteurs concluent, contrairement à l'opinion généralement admise, que le foie de l'enfant continue à être normalement perceptible au dessous des côtes de l'âge de 2 ans jusque vers l'âge de 11 ans. La partie qui déborde les fausses côtes est sujette à des variations de la cage thoracique et du foie qui est le siège une hypertrophie fonctionnelle traduisant l'intensité des échanges nutritifs. Cette hypertrophie a pour siège exclusif le foie droit, l'accroissement du foie gauche s'accomplit avec la plus grande régularité et parallèlement a l'évolution générale de l'enfant.

Soulié, Toulouse.

640) Looten, J. Contribution à l'étude de l'indépendance vasculaire du foie droit et du foie gauche. Existe-t-il ou non un double courant sanguin dans la veine porte. (Journal de l'anatomie nº 2, mars-avril 1908.)

Ce travail est divisé en deux parties. La première a trait à l'étude de l'indépendance vasculaire du foie droit et du foie gauche que Looten admet en s'appuyent sur des observations faites sur des foies d'enfant. La deuxième est consacrée à des recherches sur l'existence d'un double courant sanguin dans la veine porte faites chez le chien. Looten conclut de ses observations:»

1º L'expérimentation, l'embryologie et l'anatomie comparée nous obligent à considérer le foie humain non pas comme une masse compacte et unique, mais comme formé de deux lobes nettement différenciés.

2º L'indépendance vasculaire du foie droit et du foie gauche existe au triple point de vue porte, artériel et biliaire. Il n'y a aucun rapport direct entre les territoires de ces trois ordres de vaisseaux, d'un lobe à l'autre.

3º Le lobe droit est séparé du lobe gauche par une ligne allant de la vésicule libraire à l'embouchure des veines sus-hépatiques dans la veine cave inférieure.

4º Il n'existe pas, dans la veine porte, un double courant sanguin: l'un orienté de la grande veine mésaraïque vers le lobe droit, l'autre orienté du tronc commun de la petite mésaraïque et de la splénique vers le lobe gauche du foie.

5º Tout le sang d'apport de ces deux veines est parfaitement brassé dans le parcours commun du tronc porte.« *Soulié, Toulouse.*

641) Coutière, H. Sur la formule branchiale de certains décapodes. (C. R. Soc. Biol. 28 mars 1908.) *Soulié, Toulouse.*

642) Sebileau, P. L'appareil suspenseur du larynx. (Annales des maladies de l'oreille, du larynx etc. avril 1908.)

Description sommaire de l'appareil suspenseur du larynx, et en particulier

de l'appareil hyoïdien. Observation chez l'homme d'une pièce osseuse médiane (copule), longue de 2 ctm, détachée du tubercule du corps de l'hyoïde et s'engageant dans l'échancrure supérieure du cartilage thyroïde. *Soulié, Toulouse.*

643) Vialleton, L. Sur les arcs viscéraux et leur rôle topographique chez les vertébrés. (Arch. d'anat. micr., T. X, f. 1, mars 1908.)

Vialleton a resumé, dans un article précedemment paru (V. Ztrblt., Bd. V, nº 490), les faits observés par lui concernant les arcs viscéraux et leur rôle topographique chez les amniotes. Son travail complet renferme une étude très étendue et très documentée sur l'évolution des arcs viscéraux chez les poissons et chez les amphibiens. Ses recherches ont porté sur des embryons de sélaciens (torpille, acanthias, mustelus, scyllium etc.), sur des téléostomes (esturgeon, truite, sardine, anguille) sur des dipneustes (protopterus), sur des cyclostomes (petromyzon, lamproie adulte), sur des myxinoïdes (myxine, bromea) et sur des embryons d'amphibiens anoures (têtards de rainette). Ces embryons ont été débités en coupes frontales ou sagittales. Vialleton décrit minutieusement la disposition et la constitution des arcs chez les sélaciens, et insiste particulièrement sur le fait que les arcs sont limités à la partie latérale du pharynx et ne s'étendent pas en avant pour se fusionner sur la ligne médiane, comme le disent la plupart des classiques. En effet, sur la paroi ventrale on trouve une portion du cœlome que His avait désignée sous le nom de cavité parietale ou péricardique. Les cavités céphaliques des arcs, aux dépens desquelles se développera la musculature des arcs, apparaissent assez tardivement, et n'entrent en rapport avec le cœlome que secondairement; au début, ce sont dés formations pleines. Vialleton s'étend également sur le mode de formation de la paroi prépéricardique dérivée d'un rudiment de paroi ventrale, indépendant des arcs et situé en avant d'eux. C'est de l'accroissement propre de cette paroi que résulte le prétendu recul du péricarde; le contour cranial de celui-ci ne change pas de place. L'auteur s'occupe ensuite des annexes branchiales, et montre que la thyroïde est une formation du plancher pharyngien au niveau du 1er arc chez les sélaciens. Le thymus est formé par la prolifération de l'épithélium des extremités dorsales des cinq dernières fentes. Le corps suprapéricardique de van Bemmelen se montre sur les embryons de torpille comme une glande en grappe, et semble indépendant des fentes branchiales. En terminant ce qui concerne les poissons, Vialleton soutient que contrairement à l'opinion émise par quelques auteurs, les ancêtres des vertébrés ne devaient pas possèder un grand nombre de fentes branchiales et que l'ancêtre commun aux vertébrés et à l'amphioxus avait un nombre de fentes beaucoup moindre que l'amphioxus. L'argument tiré de la présence du vague jusque vers l'estomac n'a pas grande valeur, le vague n'est pas uniquement un nerf branchial, c'est le nerf de la sensibilité viscerale étendue à un grand nombre de métamères, et aboutissant au bulbe pour déterminer des mouvements d'ensemble en relation avec les nécessités organiques. *Soulié, Toulouse.*

644) Albarran, J. et Papin, E. Anatomie du bassinet et exploration sanglante du rein. (Revue de gynécologie mars-avril 1908.)

Cet article fait suite à celui paru dans la même revue en sept.-oct. 1907. (V. Ztrblt. Bd. V. nº 111.) Les auteurs rappellent d'abord les données actuelles sur le développement de l'uretère, du bassinet et des calices. Ils étudient ensuite les rapports du bassinet avec les artères et les veines et le mode de ramification des vaisseaux d'après 65 observations personnelles. Il peut y avoir une, deux, on trois artères rénales; en général, on observe trois artères essentielles: une prépyélique, l'autre rétropyélique et la 3e pour le pôle supérieur du rein. La disposition classique de la veine en avant du bassinet est la plus fréquente 20 sur 57. Les auteurs décrivent ensuite les rapports des organes avec le sinus du rein, la forme et les dimensions (variables) du sinus, puis la manière dont les vaisseaux se comportent dans le parenchyme rénal. *Soulié, Toulouse.*

645) Babés, V. Sur l'apparition de la graisse dans l'intérieur des vaisseaux rénaux. (Réun. biol. Bucarest 20 févr. in C. R. Soc. Biol. Paris, 7 mars 1908.)

Soulié, Toulouse.



646) Versari, R. Sur le développement de la tunique musculaire de la vessie et particulièrement sur le développement de la musculature du trigone et du sphincter à fibres lisses. (Ann. d. org. gén.-urinaires V. I, n⁰ 7 et 8, 1908.)

Versari à étudié le développement de la musculature de la vessie sur une série de 22 fœtus humains des deux sexes compris entre la fin du 2ᵉ mois de la vie intra-utérine et la naissance ainsi que sur deux enfants du 1ᵉʳ mois. Les pièces fixées par les liquides de Mingazzini ou de Zenker ont été débitées en coupes sériées, après inclusion à la paraffine, et colorées par les méthodes ordinaires. Les résultats fondamentaux de ces recherches peuvent se résumer ainsi:

1⁰. Le sphincter à fibres lisses de la vessie constitue une formation spéciale qui se développe soit indépendamment de la couche moyenne ou circulaire de la tunique musculaire de la vessie, soit de la couche musculeuse circulaire, soit de la musculature des uretères.

2⁰. Le sphincter semble formé d'une partie uréthrale et d'une partie trigonale. C'est seulement la partie uréthrale qui prend la forme d'un anneau entourant la portion initiale de l'urèthre. Les premiers groupes de fibres sphinctériennes disposées en faiscaux paraissent correspondre à l'arc antérieur de la portion uréthrale, puis viennent les faisceaux de la portion uréthrale de l'arc postérieur; ceux de la portion trigonale se montrent les derniers. L'arc postérieur du sphincter s'étend petit à petit en haut vers le trigone, et en bas vers la paroi postérieure de l'urèthre, de manière à acquérir une extension plus grande que l'arc antérieur.

3⁰. La musculature de la base du trigone est fournie par une portion de la tunique musculaire des uretères et par les faisceaux musculaires de leur gaine. Jusqu'à une certaine époque de la vie fœtale, la portion trigonale du sphincter lisse est nettement séparée de cette gaine; puis apparaissent des fibres lisses appartenant aux deux formations. La partie trigonale du sphincter, une partie de la tunique musculaire des uretères et les faisceaux lisses de leur gaine concourrent à la formation de la musculature du trigone. Chez l'adulte, on peut trouver, dans le trigone, des faisceaux provenant de la tunique musculaire de la vessie.

4⁰. Les faisceaux de la couche longitudinale externe de la vessie ne contractent d'abord aucun rapport intime avec la partie uréthrale du sphincter. Pendant la vie fœtale, quelques faisceaux commencent a s'insérer en avant et en arrière sur l'anneau musculaire qu'ils pénétreront ensuite obliquement de haut en bas et de dehors en dedans. Leur nombre augmente pendant les derniers mois de la vie fœtale, et ceux qui pénètrent dans la portion urethrale de l'arc postérieur du sphincter sont beaucoup plus abondants que ceux qui s'enfoncent dans l'arc antérieur. La pénétration est constante, et les variations individuelles ne portent que sur la quantité des faisceaux.

Sans admettre que la contraction de faisceaux de la couche longitudinale penétrant dans le sphincter, soit capable de vaincre la résistance des fibres sphinctériennes, Versari croit qu'à un moment donné (qui peut coincider avec l'abaissement du tonus du sphincter), les faisceaux longitudinaux doivent exercer une action dilatatrice sur le sphincter. (V. Ztrblt. Bd. V, n⁰ 217.)

Soulié, Toulouse.

647) Lefevre, G. and Mc Gill, C. The Chromosomes of Anasa tristis and Anax junius. (Americ. Journ. Anatomy, VII, 1908.)

Die vielerörterte Frage des Heterochromosoms in der Spermiogenese der Hemiptere Anasa tristis wird hier zugunsten Wilsons entschieden. Anasa besitzt demnach 2 Mikrochromosomen und ein Heterochromosom vom Monosomentypus, welches in einer der Reifungsmitosen ungeteilt in nur eine Tochterzelle übergeht und so einen Dimorphismus der Spermien hervorruft; die Chromosomenzahl in den Spermiogonien ist dementsprechend eine ungerade (21). Die in allen wesentlichen Punkten durchaus abweichenden Angaben von Foot und Strobell suchen die Verfasser zum Teil wenigstens aus der von diesen Autoren angewandten Methode des Quetschpräparats zu erklären. Der zweite Teil der

Arbeit enthält eine Revision der Spermiogenese einer Libellenart (Anax junius), welche Mc Gill schon früher untersucht hatte. Das Ergebnis in bezug auf den Heterochromosomentypus ist ein ganz ähnliches wie bei Anasa. Die Chromosomenzahl in den Spermiogonien beträgt 27, in Ovariumfollikelzellen 28.

Gutherz, Berlin.

648) Stevens, N. M. A Study of the Germ Cells of Certain Diptera, with Reference to the Heterochromosomes and the Phenomena of Synapsis. (Journ. Experiment. Zool. V, 1908.)

Stevens studierte das Chromatin in der Spermiogenese und den Oogonien von 9 Dipteren (vorwiegend Musciden, darunter auch Musca domestica). Die Präparate wurden meist frisch in Schneiders Essigsäurekarmin unter das Deckglas gebracht. Es fand sich in der Spermiogenese ein ungleiches Paar von Heterochromosomen, deren Verteilung während der Reifungsmitosen zum Dimorphismus der Spermien führt, in den Oogonien ein korrespondierendes gleiches Paar, dessen Glieder dem großen Heterochromosom des Männchens entsprechen. Die untersuchten Dipteren sind hiernach mit gewissen Hemipteren und zahlreichen Coleopteren in eine Reihe zu stellen. Interessant ist die Mitteilung Stevens' von einer paarweisen Nebeneinanderlagerung homologer Chromosomen in den Prophasen von Spermiogonien und Oogonien (auch von Ovariumfollikelzellen), die aus den beigegebenen Abbildungen teils sehr deutlich, teils weniger klar hervorgeht. Unter »Synapsis« versteht Verfasserin mit Mc Clung die Chromosomenpaarung, nicht die bei vielen Objekten in der Wachstumsperiode stattfindende Chromatinzusammenballung (Synizesis). Letztere wird bei den Dipteren, deren Chromosomenvereinigung so früh schon stattfindet, bemerkenswerterweise in der Regel vermißt.

Gutherz, Berlin.

649) Wiener, E. Spermakonien. (Wien. kl. Woch., Jahrg. 21, Nr. 25, 1908.)

Im menschlichen sowie tierischen (Hund) Sperma findet man im ultramikroskopischen Sehfelde mattgrüne Scheibchen oder hellere, kugelige oder unregelmäßig rundliche, größere und kleinere Körperchen, die „Spermakonien". Neben den Spermakonien kommen im Sperma vereinzelt dünne, bewegliche, verschiedenartig gekrümmte, zumeist an einem Ende mit einem Köpfchen versehene Fäden vor, ähnlich den im Blute von Arning nachgewiesenen Fäden. Die Spermakonien scheinen ebenso wie die Hämokonien keine einheitlichen Gebilde zu sein, sondern in wechselndem Verhältnisse aus äther-, wasser- und säurelöslichen Elementen zu bestehen.

v. Schumacher, Wien.

650) Cesa-Bianchi, D. Di alcune particolarità di struttura e dei fenomeni di secrezione del corpo luteo. (Int. Mon. f. Anat., Bd. 25, H. 1/3, 1908.)

Zur Untersuchung dienten Corpora lutea vera von der Kuh, dem Pferde und dem Schweine. Aus der Struktur der Luteïnzellen, dem innigen Kontakt der Blutgefäße mit diesen und dem Verhalten des Bindegewebes, muß angenommen werden, daß der gelbe Körper eine Drüse darstellt.

An den Luteïnzellen können verschiedene Phasen ihrer sekretorischen Tätigkeit unterschieden werden:

1. Vorbereitungsstadium (periodo preparatorio). Die Luteïnzelle ist klein, rundlich oder oval mit zentral gelegenem Korn, fein granuliertem oder homogenem Protoplasma frei von Einschlüssen und Vakuolen. In diesem Stadium findet man die Zellen häufig in amitotischer, seltener in mitotischer Teilung begriffen. Ausnahmsweise kommen auch atypische, multipolare Mitosen vor. Derartige Luteïnzellen können sich in allen Corpora lutea finden, sind aber häufiger in den ersten Entwicklungsstadien der gelben Körper.

2. Stadium der färbbaren Körnchen (periodo delle granulazioni cromatiche). Die Zellen sind bedeutend größer geworden, mehr polyedrisch oder unregelmäßig geformt, der chromatinarme Kern liegt exzentrisch. Im Zelleib läßt sich ein mit 1—2 μ großen Körnchen dicht erfülltes Endoplasma und ein reichlich vakuolisiertes Exoplasma unterscheiden. Die Körnchen gehören ihrem chemischen Verhalten nach höchst wahrscheinlich in die Gruppe der Eiweißkörper. Die körnchenhaltigen Zellen kommen am reichlichsten in voll entwickelten Corpora lutea vor.

3. Stadium der Fettröpfchen (periodo delle granulazioni grassose). Das nahezu oder auch vollständig körnchenfreie Endoplasma ist auf eine schmale, den Kern umgebende Zone reduziert, das Exoplasma vergrößert und dicht erfüllt mit 4—10 μ großen Fettropfen. Derartige Zellen sind in allen Entwicklungsstadien zu finden und bilden die Hauptmasse der Zellen in voll entwickelten Corpora lutea.

4. Wenn diese Zellen alle Fettropfen ausgestoßen haben, so treten sie in das Ruhestadium (periodo di riposo) ein und nähern sich in ihrem Aussehen sehr den Zellen im Vorbereitungsstadium.

In den Zellen des 3. und 2. Stadiums findet man Trophospongien, die nach der Ansicht des Verfassers wahrscheinlich als Kunstprodukte aufzufassen sind. Luteïnzellen mit regressiven Merkmalen kommen in allen Ausbildungsstufen des Corpus luteum vor. Das Luteïn scheint aus dem Blute zu stammen und steht in keinem direkten Zusammenhang mit der Sekretion der Luteïnzellen.

Die Menge des Bindegewebes des Corpus luteum ist bei verschiedenen Tieren sehr verschieden. Jede Luteïnzelle ist von einem bindegewebigen Netze umgeben. *v. Schumacher, Wien.*

651) Zalla, M. Ricerche sopra la struttura e l'istogenesi della sostanza midollare dell' ovaio. (Arch. di Anat. Embr., Vol. VI, fasc. 4. 1908.)

Es wurde das Ovarium verschieden alter Kaninchen, ferner von Lemur, Bos, Sus, Canis, Felis, Lepus, Mus, Erinaceus, Vesperugo, Dasypsus untersucht vor allem mit den Methoden von Galeotti und Daddi.

Die Medullarzellen bilden sich aus den Zellen der Theca interna atretischer Follikel. Jedoch kann auch eine direkte Umwandlung von Stromazellen in Medullarzellen nicht ganz ausgeschlossen werden. Dagegen haben die Markstränge keinen Anteil an ihrer Bildung. Obwohl zwischen Medullar- und Luteïnzellen gewisse Analogien bestehen, müssen beide doch streng voneinander gesondert werden. Den Beschluß bildet eine Kritik der Arbeit von Cesa-Bianchi über die interstitielle Eierstocksdrüse. *Favaro, Padua.*

652) Villemin, F. Sur le rôle du corps jaune ovarien chez la femme et la lapine. Reponse à MM. Regaud et Dubreuil. (C. R. Soc. Biol. Paris, 29 févr. 1908.)

Polémique. *Soulié, Toulouse.*

653) Regaud, C. et Dubreuil, G. Gravidité et glande interstitielle de l'ovaire chez la lapine. (C. R. Soc. Biol. Paris, 7 mars 1908.)

Regaud et Dubreuil ont examiné, au point de vue de la glande interstitielle, 52 ovaires de lapines non gravides, et 55 de lapines gravides. Ils ont constaté qu'à tous les stades de la gravidité on peut trouver la glande interstitielle à un état quelconque de développement. Une lapine à glande interstitielle peu développée peut être fécondée et mener à bien sa gestation, aussi bien qu'une lapine à glande interstitielle très développée. Il semble se produire une augmentation de la glande interstitielle au cours de la gestation, mais les auteurs ne sont fixés ni sur l'importance, ni sur l'existence de cette augmentation.
Soulié, Toulouse.

654) Villemin, F. Le corps jaune considéré comme glande à sécrétion interne de l'ovaire. (Th. Lyon 1908.)

Ce travail est une revue génerale sur le corps jaune de l'ovaire considéré comme glande à sécretion interne, complétée par les observations personnelles de l'auteur faites en collaboration avec Ancel et Bouin. Les principaux résultats en ont été communiqués à la Société de Biologie (V. Ztrblt. Bd. III et IV n°s 535, 939, 978). D'après Villemin le corps jaune est un organe transitoire qui, à sa période d'état, a les caractères d'une glande à sécrétion interne. La rupture du follicule de de Graaf, chez la femme, précède de 12 à 14 jours l'apparition des menstrues. La période d'état du corps jaune coincide, chez la femme, avec la menstruation, chez les femelles de mammifères, avec le rût. La suppression ou le non-développement du corps jaune, entrainent, chez la femme, une suppression de la menstruation et chez la lapine une atrophie considérable du tractus génital. Les extraits des corps jaunes contiennent un principe toxique vaso-dilatateur.

L'apparition du corps jaune dans l'organisme explique l'établissement de la puberté et de la première menstruation. Son insuffisance ou son hyperactivité à ce moment expliquent les troubles de cette période. Les symptômes qui se produisent à chaque période menstruelle sont en relation avec la formation du corps jaune, et ceux qu'on observe au moment de la ménopause sont dus à la disparition plus ou moins rapide du corps jaune. *Soulié, Toulouse.*

655) **Regaud, C. et Dubreuil, G. L'ovulation de la lapine n'est pas spontanée.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 mars 1908.) *Soulié, Toulouse.*

656) **Regaud, C. et Dubreuil, G. Observations nouvelles relatives à l'indépendance du corps jaune et du rut chez la lapine.** (Ibid. 4 avril 1908.) *Soulié, Toulouse.*

657) **Keiffer. Le système nerveux ganglionnaire de l'utérus humain.** (Bull. de la Soc. d'obst. de Paris 19 févr. et 19 mars 1908.)

Keiffer a etudié le système nerveux ganglionnaire de l'utérus sur des fœtus et nouveau-nés, et sur quelques mammifères (rat, chat, lapin, cobaye) par la méthode de Cajal à l'argent réduit. De ses observations, il conclut qu'il existe dans les parois de l'utérus et du vagin et dans le mésométrium, de véritables ganglions sympathiques sur le trajet des nerfs intravaginaux et intra-utérins, et que ces ganglions renferment de nombreuses cellules multipolaires. *Soulie, Toulouse.*

658) **Villemin, F. L'ovulation est-elle spontanée chez la lapine?** (Réponse à MM Regaud et Dubreuil.) (C. R. Soc. Biol. Paris 11 avril 1908.) *Soulié, Toulouse.*

659) **Cornil et Brossard. Un cas de coexistence dans la tunique vaginale d'un utérus, de deux trompes et de deux testicules.** (Revue de Gynécologie, mars avril 1908.)

Observation sur un jeune homme d'un utérus, compris dans la tunique vaginale, mesurant 9,5 ctm avec deux trompes uterines dont l'une juxtaposee à l'épididyme a necessité l'ablation de cet organe et du testicule; il n'y avait pas trace d'existence d'ovaire. L'anomalie est dûe à la persistance des deux conduits de Müller accolés aux conduits de Wolff. *Soulié, Toulouse.*

660) **Alamartine, H. La sécrétion interne de l'ovaire, le corps jaune et la glande interstitielle.** (Gazette des hôspitaux n⁰ 31 et 34, 1908.)

Revue générale. *Soulié, Toulouse.*

661) **Blaizot, L. L'épithélium utérin chez Acanthias vulgaris avant la 1ère gestation.** (C. R. Soc. Biol. Paris: 1er note 29 févr. 2e note 14 mars 1908.) *Soulié, Toulouse.*

662) **Regaud, C. et Dubreuil, G. A propos des corps jaunes de la lapine, ils n'ont avec le rût aucune relation. 2ème note).** Réponse a M. Villemin. (Ibid.)

Polémique. *Soulié, Toulouse.*

663) **Villemin, F. Sur les rapports du corps jaune avec la menstruation et le rût.** Réponse à MM. Regaud et Dubreuil. (Ibid.)

Polémique. *Soulié, Toulouse.*

664) **Bergonié, J. et Tribondeau. Note relative à l'influence des rayons X sur la fécondité des lapines.** (Réunion biol. Bordeaux 10 mars in C. R. Soc. Biol. Paris 14 mars 1908.)

Les auteurs n'ont pas réalisé la dissociation des fonctions reproductrice et vitale; ils n'ont pas retardé la fecondation, ni determiné l'infécondité. *Soulié, Toulouse.*

665) **Hörmann. Über das Bindegewebe der weiblichen Geschlechtsorgane. 2. Die Bindegewebsfasern in der Tube.** (Arch. f. Gyn. Bd. 84, H. 1, 1908.)

Auf Querschnitten durch die Tube Neugeborener kann man drei Schichten unterscheiden: 1. eine äußere, mit sehr spärlichen und dünnen Bindegewebsfasern, die stark gewellten Verlauf zeigen. 2. In der mittleren Zone sind die Bindegewebsfasern kräftiger mit nur wenig gewelltem Verlauf, im ganzen kon-

zentrisch zum Querschnitt der Tube angeordnet. 3. In der innersten Zone werden die Fasern wieder dünner, nehmen an Zahl äußerst zu und bilden ein dichtes Faserwerk. Je näher dem Epithel, um so enger das Filzwerk, das sich unter dem Epithel zu einem membranartigen Fasergeflecht umbildet. In der mittleren Zone sind die glatten Muskelfasern in konzentrischer Form angeordnet, parallel zum Querschnitt der Tube. Direkt unter dem Epithel liegt eine an Muskelfasern sehr reiche Schicht: die Mucosa. Die Muskulatur der Tube differenziert sich erst deutlich gegen die Mitte des intrauterinen Lebens. In der sogenannten Mucosa bilden, in direktem Zusammenhang mit dem Bindegewebegerüst der Muscularis stehend, sehr feine Fasern in einer schmalen Zone unter dem Epithel engmaschigere Netze und setzen sich direkt in die Tubenfalten fort. Ein innig verflochtener Faserfilz füllt jede Falte bis zur Kuppe aus und läßt größere Lücken nur für die Gefäße frei. In den Fimbrien besteht ein außerordentlich zartes Fasergeflecht; unter dem Epithel verdichtet es sich sowohl in den frei hervorragenden Falten wie in den Faltentälern zu einer kontinuierlichen, flächenhaften Ausbreitung, welche eine scharfe Grenze gegen das Epithel bildet. Ebenso ist der Befund bis auf geringe Abweichungen beim geschlechtsreifem Weibe. In den größeren Falten der Ampulle und der Fimbrien findet man häufig auffallend große, unregelmäßig geformte, vollkommen leere Räume, die keine Kunstprodukte, sondern Lymphspalten sind. Bei Tuben geschlechtsreifer Individuen ist die Subserosa mit ihrem lockeren Fasergerüst auffallend schmal. Der zarte Faserfilz verdichtet sich überall an der Grenze gegen das Oberflächenepithel zu einer parallel mit dieser angeordneten, kontinuierlichen, aus besonders feinen und innig verflochtenen Fasern bestehenden Grenzmembran, welche eine durchaus scharfe Scheidung der epithelialen und bindegewebigen Elemente bewirkt; ein Punkt, auf den bisher noch kein Untersucher hingewiesen hat. Was die elastischen Fasern in der Tube betrifft, so konnte Verfasser nachweisen, daß nur ein ganz geringer Bruchteil der geschilderten Bindegewebsfaserzüge elastischer Natur ist, und daß vor allem die in der Tubenschleimhaut und deren Falten nachgewiesenen feinen Fasergerüste fast nur aus kollagenen Elementen bestehen können. Zum Schluß schildert Verfasser dann noch kurz die Veränderungen, die sich in dem Aufbau der Tube während der Schwangerschaft und im Greisenalter abspielen.

Runge, Berlin.

666) Keiffer, H. Contribution à l'étude des corpuscules sensoriels rétroutérins chez le fœtus humain. (L'obstétrique avril 1908.)

Des recherches de Keiffer, faites sur des fœtus et des nouveau-nés par la méthode de Cajal à l'argent réduit, il résulte que, dans la masse nerveuse rétro-utérine connue sans le nom de ganglion cervical de Frankenhäuser, il existe des corpuscules nerveux du type de Pacini, les uns simples, les autres composés. Ces corpuscules diffèrent de ceux de Pacini par l'existence d'une gaine celluleuse autour du cylindraxe, caractère qui peut être transitoire. Ils sont situés sur le trajet des nerfs rachidiens et sympathiques qui pénètrent dans l'utérus. Leur situation entre le cul de sac de Douglas et le cul de sac postérieur du vagin permet de supposer qu'ils jouent un grand rôle dans l'innervation sensitive de l'utérus, et par suite dans les causes de la terminaison de la grossesse et dans la physiologie du coït. *Soulié, Toulouse.*

667) Collin, R. Remarques sur certains aspects présentés par la cellule nerveuse embryonnaire pouvant faire croire à l'existence d'une zone fibrillogène à développement tardif. (Bibl. anat. T. XVII, f. 4, 14 mars 1908.)

Soulié, Toulouse.

668) Collin, R. Variations volumétriques de l'appareil nucléolaire de la cellule nerveuse somatochrome à l'état normal chez le cobaye adulte. (Réunion biol. Nancy 18 févr. in C. R. Soc. Biol. Paris 14 mars 1908.)

Soulié, Toulouse.

669) Marinesco, G. et Minea, J. Lésions des centres nerveux produits par l'injection locale de bile. (Réun. biol. Bucarest, 20 févr. in C. R. Soc. Biol. Paris, 7 mars 1908.) *Soulié, Toulouse.*

670) Auerbach, S. Zur Lokalisation des musikalischen Talentes im Gehirn und am Schädel. (Arch. f. Anat. u. Ent. 1908. H. I u. II.)

Auerbach hat an dem Gehirn von Julius Stockhausen, der anerkanntermaßen einer der größten Sänger und Gesangslehrer gewesen ist, eine auffallend starke Entwicklung derselben Regionen gefunden, die an den Gehirnen von Koning und Hans von Bülow besonders hervortretend, ihm in seiner früheren Arbeit Veranlassung gaben, ihre mögliche Beziehung zum musikalischen Talent zu erörtern. Es handelt sich vor allem auch bei Stockhausen um ein auffälliges Hervortreten der hinteren Abschnitte der oberen Schläfenwindung (besonders links), ferner stimmen überein die besondere Breite des Gyrus supramarginalis und seine enge Verbindung mit dem hinteren Ende des Gyrus temporalis sup., sowie die relativ breite Entwicklung der Zentralwindungen. Die Gliederung im einzelnen ist freilich eine andere, doch weist Auerbach darauf hin, daß es sich bei Stockhausen um ein Gehirn vom stenogyrencephalen Typus im Gegensatz zu den beiden anderen eugyrencephalen Gehirnen handelt und daß es bei der Bewertung einer Region der Hirnoberfläche auf die Größe des Gesamtareals und nicht auf die sehr variablen Einzelheiten der Gliederung ankommt. Von Besonderheiten sind am Gehirn Stockhausens zu erwähnen die außerordentlich komplizierte Gliederung besonders des Frontallappens, die vielleicht das materielle Substrat für die hohe Intelligenz und Energie des Künstlers darstellt, die große Flächenausdehnung der zweiten Stirnwindung (linkerseits), in der auf Grund pathologischer Befunde schon von einigen Autoren das «Zentrum für die Gesangstüchtigkeit» vermutet wurde, schließlich die starke Entwicklung der dritten linken Frontalwindung, in der vielleicht die anatomische Grundlage für das eminente Sprechtalent Stockhausens zu erblicken ist. — Auerbach macht ferner auf die sehr starke Prominenz beider Temporalgegenden an der von Conrat ausgeführten Büste von Brahms aufmerksam. *Weißenberg, Berlin.*

671) Livini, F. Il proencefalo di un Marsupiale (Hypsiprymnus rufescens). (Arch. ital. di Anat. Embr. Vol. VI, Fasc. 4, 1908.)

Das Prosencephalon dieses Beuteltieres entbehrt des Corpus callosum. Jede Hemisphäre besitzt eine konvexe laterale Fläche, auf der das Rhinencephalon durch die dorsal von ihm gelegene und longitudinal gerichtete Fissura rhinalis lateralis von der übrigen Fläche abgetrennt wird, welche dem Neopallium angehört und tiefere und oberflächlichere Sulci trägt. Die ventrale Hemisphärenfläche gehört dem Rhinencephalon an und wird fast ausschließlich von dem Bulbus olfactorius mit der Formatio bulbaris eingenommen. Die mediale Fläche wird durch die Fissura hippocampi in eine obere und untere Abteilung getrennt, von denen die erstere dem Neopallium angehört und von dem Rhinencephalon durch die Fissura rhinalis medialis getrennt wird. Sie zeigt drei Sulci. Am kranialen Ende der Fissura hippocampi liegt die Fascia dentata. In der unteren Abteilung lassen sich nachweisen Psalterium, Commissura anterior, Septum, Taenia semicircularis, Thalamus, Hypothalamus, Fornix und Ganglia habenulae.

Olfactorische Bahnen zweiter Ordnung: der Tractus olfactorius erscheint in ein laterales und ein mediales Bündel geteilt, welche kaudalwärts den Ventriculus olfactorius umfassen. Der Tractus olfactorius lateralis besitzt Fibrae bulbolobares rectae. Der Tractus olfactorius medialis besteht aus Fibrae bulbolobares rectae und Fibrae bulbopraecommissurales rectae.

Olfactorische Bahnen dritter Ordnung: Der Tractus corticoolfactorius cruciatus teilt sich, durch die Commissura anterior im jenseitigen Antimer angekommen in den Tractus loboamygdaleus cruciatus, den Tractus lobohippocampalis cruciatus und vielleicht auch in einen Tractus lobobulbaris cruciatus. Zu den Bahnen dritter Ordnung gehört außerdem der Tractus cortico- et areaolfactorius rectus, das sind die Striae terminales, der Tractus corticoolfactorius septi, die Fibrae loboneopalliales, der Tractus olfactorius basalis und der Tractus olfactohabenularis cruciatus.

Olfactorische Bahnen vierter Ordnung sind die Fibrae cingulares und die Fimbria, welche aus dem Psalterium, dem Fornix und dem Tractus corti-

cohabenularis besteht. Histologische Notizen über den Cortex lobi olfactoris, Septum und Hippocampus vervollständigen diese Beschreibung.

Im Neopallium sind Fibrae tangentiales und radiatae zu unterscheiden und außerdem in den tieferen Schichten das sog. Claustrum, eine zellige, tangential verlaufende Schicht, die aber nicht dem Claustrum des höheren Säugers homolog ist. Das Corpus striatum unterscheidet sich von dem der höheren Säuger nicht wesentlich. Der Nucleus amygdalae ist sehr voluminös. Capsula interna und externa und Commissura anterior werden eingehend beschrieben.

Thalamencephalon. Die Ganglia habenulae bestehen aus je einem medialen und lateralen Kern. Der Thalamus besitzt folgende Kerne: Nucleus thalami, N. triqueter, N. medialis thalami, N. praetectalis, N. lateralis thalami, N. magnocellularis strati grisei, N. von Darkschewitsch, N. intrapeduncularis und N. suprapeduncularis. Die beiderseitigen Thalami werden durch die hohe und sehr schmale Commissura grisea verbunden. Sie enthält in der Gegend des Chiasma den unpaaren Nucleus reuniens commissurae griseae. Der Hypothalamus besitzt auf jeder Seite drei Kerne: den Nucleus lateralis, den N. ventralis tuberis und den N. ventralis hypothalami, außerdem die anscheinend einen unpaaren Körper darstellenden Corpora mammillaria. Die Bahnen des Thalamencephalon sind die folgenden: Fornix, Tractus olfactohabenularis und corticohabenularis, Tr. olfactorius basalis, Tr. striothalamici, Fibrae corticothalamicae und thalamocorticales, Tr. mammillothalamicus, Tr. tegmentomammillaris, Fibrae commissurae griseae, Fibrae praethalamocinereae(?), Tr. optici lateralis et medialis, Commissurae supraoptica ventralis, hypothalamica posterior et supramammillaris, Tr. habenulopeduncularis, Fibrae lemniscothalamicae, Tr. mammillopeduncularis(?), Tr. cerebellohypothalamicus(?) und endlich die medianen dorsoventralen Assoziationsbündel.

Zum Schlusse seiner Arbeit vergleicht Livini das Thalamencephalon von Hypsiprymnus mit dem der Reptilien. *Favaro, Padua.*

672) Moutier, F. L'aphasie de Broca. (Th. Paris 1908.)

Etude très complète et très documentée au point de vue bibliographique et anatomo-clinique sur l'aphasie de Broca que M. d'après les idées de P. Marie, considère comme un syndrome »qu'il couvient de dissocier au point de vue symptomatique et anatomique.« Les points principaux de la doctrine de l'aphasie de Broca, présentée en 1906 par P. Marie, sont ainsi résumés par M. »L'aphasie de Broca est l'aphasie de Wernicke plus l'anarthrie (défaut d'articulation verbale). — L'aphasie de Wernicke dépend d'une lésion de la zone de Wernicke (gyrus supramarginalis et pli courbe); l'anarthrie relève d'une destruction de la zone lenticulaire. La 3[e] frontale doit être rayée des centres de l'aphasie. L'intelligence est intacte dans l'anarthrie, l'aphasie de Wernicke se caractérise au contraire par un trouble de l'intelligence générale et par un déficit intellectuel spécialisé du langage. Il n'existe pas de symptômes sensoriels dans l'aphasie.« *Soulié, Toulouse.*

673) Mineff, M. Le plancher du 4ème ventricule chez l'homme. Etude morphologique. (Th. Nancy 1907—08.)

Mineff a examiné 49 cerveaux dont 9 appartenait à des fœtus agé de moins de 5 mois fixés par la solution recommandée par Retzius formol 1 gr., bichromate 3 gr. p. 100 d'eau pendant 3 à 4 semaines. Les dimensions moyennes du plancher sont; longeur 34 mill.; largeur 16 mill.; hauteur du triangle inférieur 11 mill. M. décrit la configuration générale et examine successivement les diverses formations du plancher: stries acoustiques, aile blanche interne, aile grise, cordon séparant, aile grise extrême et trigone acoustique, dans la partie inférieure du plancher; puis la partie supérieure du plancher, le sillon médian, le sillon limite. M. complète et précise, sur certains points, les descriptions de Retzius dans Das Menschenhirn, et de Wilson On the anatomy of the calamus region in human bulb. *Soulié, Toulouse.*

674) Calmettes, A. Le Cervelet sénile. (Th. Bordeaux 1907—08.)

Les résultats anatomiques ont été publiés dans le travail d'Anglade et Calmettes sur le cervelet sénile (V. Ztrlbl. Bd. V n° 234.) *Soulié, Toulouse.*

675) Mazière, J. Le sac vasculaire ou glande infundibulaire chez les Mammifères. Les rapports avec l'hypophyse. (Th. Bordeaux 1908.)

Ce travail, fait en partie sur le mouton (embryons de 19 à 45 mill) et sur l'homme est destiné à complèter sur certains points les recherches de Gentès (V. Ztrblt. Bd. V nº 32). Les conclusions propres aux Mammifères sont: Le sac vasculaire s'atrophie chez les Mammifères, il est indépendant du lobe nerveux et se trouve représenté par le feuillet juxta-nerveux. Ce feuillet constitue la paroi postérieure du saccule hypophysaire, il se continue avec la portion antérieure de celui-ci. Il persiste chez l'adulte et possède des cellules qui ne sont pas une dérivation épendymaire venue de l'infundibulum. Le sac vasculaire existe, chez les mammifères sous forme d'un cul-de-sac situé entre les recessus infundibulaire et mammillaire. Le sac vasculaire ou glande infundibulaire qu'il soit bien développé (Vertébrés inférieurs) ou à l'état de vestige (mammifères) est complètement indépendant de l'hypophyse. *Soulié, Toulouse.*

676) Gentès, L. Développement comparé de la glande infundibulaire et des plexus choroïdes dorsaux chez la Torpille. (Réun. biol. Bordeaux 7 avril in C. R. Soc. Biol. Paris, 11 avril 1908.)

Les observations ont porté sur des embryons de torpille de 15 mill, 22, 27 et 37. Gentès conclut que les plexus choroïdes développés aux dépens du velum transversum et ceux formés aux dépens de la glande infundibulaire ne se différencient par aucun caractère important aux premiers stades de la vie embryonnaire, et que leur structure est identique quand le développement est terminé. En ce qui concerne son développement la glande infundibulaire se rapproche des formations choroïdiennes. *Soulié, Toulouse.*

677) Gentès, L. Sur le dévéloppement des lobes inférieurs chez les Sélaciens. (Réun. biol. Bordeuux 5 mai in C. R. Soc. Biol. Paris 9 mai 1908.)

Gentès résume ainsi les résultats de ses observations sur le développement des lobes inférieurs chez la Torpille et chez la Roussette. »Les lobes inférieurs sont des dépendances directes du saccus infundibuli dont ils, représentent des expansions latérales. La cavité dont ils sont creusés et qui persiste pendant toute la vie chez la Torpille, est un diverticule de celle du cerveau intermédiaire. Par leur situation, ils servent de transition entre la portion épaissie de la paroi cérébrale et la glande infundibulaire de laquelle ils se rapprochent par l'aspect villeux de leur face interne«. *Soulie, Toulouse.*

678) Tanon, L. Les artères de la moelle dorso-lombaire. Considérations anatomiques et cliniques. (Th. Paris 1908.)

Pour injecter les artères de la moelle chez l'homme, Tanon ouvre l'aorte et place la canule dans telle ou telle artère intercostale, ou lombaire dont il vent étudier la distribution médullaire. Tanon a injecté 35 sujets, avec de la gélatine colorée au bleu de Prusse soluble (procédé de Ranvier). Le résume du résultat obtenu par chaque injection est accompagné d'un exposé théorique des symptômes que déterminerait la lésion de l'artère choisie, avec schémas de l'innervation des territoires périphériques répondant aux segments médullaires irrigues par l'artère. L'ensemble des recherches se résume ainsi: »Les artères de la moelle doivent se diviser, au point de vue anatomique et clinique, en trois groupes. Cette division est basée sur l'étendue du territoire pie-mérien propre à chaque artère. — A) Artères grêles, radiculaires. — Région moyenne et région inférieure de la moelle dorsale: 6, 7, 8, 11, 12 dorsales, — 5ᵉ lombaires, — 3, 4, 5 sacrées. Ce sont des artères grêles, constantes. — B) Artères moyennes, radiculo-pie-mériennes. — Partie supérieure de la moelle dorsale 1, 2, 3, 4, 5; 1, 2, 4 lombaires d'une manière inconstante et 2 sacrée. — C) Artères principales, radiculo-médullaires. — Artères lombaires et 2ᵉ sacrée; rarement les 9, 10 dorsales. Les symptômes qui résulteront de leur lésion, viendront se surajouter aux lésions médullaires propres, et pourront exister indépendamment d'elles.« Les autres résultats se rapportent à la clinique. *Soulié, Toulouse.*

679) Beccari, N. Richerche sulle cellule e fibre del Mauthner e sulle loro connessioni in Pesci ed Anfibi. (Arch. ital. di Anat. Embr., Vol. VI, Fasc. 4. 1908.)

Bei Salmo und Salamandrina werden hauptsächlich mittels der Cajalschen Silbermethode die Resultate von Tagliani (1905) über die Mauthnerschen Fasern im Rückenmark der Anamnier bestätigt. *Favaro, Padua.*

680) Belley, G. Etude expérimentale de l'action des rayons X sur l'œil en voie de développement. (Th. Bordeaux 1907—08.)

Travail in extenso dont les résultats ont été communiqués par Tribondeau et Bergonié à la réunion biologique de Bordeaux (v, Ztrblt. Bd. IV nº 879). *Soulié, Toulouse.*

681) Aubaret. Les replis valvulaires des canalicules lacrymaux et du conduit lacrymo-nasal au point de vue anatomique et physiologique. (A. d'opht. avril 1908.)

La conclusion générale de ce travail est que la valeur physiologique des replis valvulaires dépend de leur disposition anatomique. Le repli inférieur du canal nasal est souvent fontionnellement insuffisant: les valvules du segment moyen sont rarement suffisantes; quant aux valvules situées au dessus du sac lacrymal elles sont constamment suffisantes sur le cadavre. *Soulié, Toulouse.*

682) Botezat, E. Nouvelles recherches sur le nerfs intra-épithéliaux. (Réun. biol. Bucarest 16 avril in C. R. Soc. Biol. Paris 2 mai 1908.)

D'apres ses observations sur la peau des mammifères et sur le museau du chien, Botezat admet sept types de terminaisons intra-épithéliales des nerfs. *Soulié, Toulouse.*

683) Dunaud, F. Des vices de conformation du mamelon. (Th. Toulouse 1908.) *Soulié, Toulouse.*

684) Lillie, R. S. Momentary Elevation of Temperature as a Means of Producing Artificial Parthenogenesis in Starfish Eggs and the Condition of its Action. (Journ. Experiment. Zool. V, 1908.)

An die 1901 Delage geglückten Versuche, Seesterneier durch Anwendung höherer Temperaturen während der frühen Reifungsstadien zur Parthenogenese zu veranlassen, welche Greeley infolge abweichender Versuchsanordnung nicht hatte bestätigen können, knüpft Lillie jetzt wieder an. Bei Asterias Forbesii bewirkt plötzliches Einbringen der Eier in Temperaturen von 35—38° Bildung typischer Befruchtungsmembranen und Entwicklung vieler Eier zu freischwimmenden Larven. Für jeden Temperaturgrad gibt es ein wohlbegrenztes Optimum der Expositionszeit (den Temperaturen 35, 36, 37, 38° entsprechen die Expositionszeiten 70, 40—50, 30, 20 Sekunden). Ansteigen der Temperatur um 3 Grade über 35° verdreifacht also ungefähr die Schnelligkeit der den Beginn der Entwicklung bedingenden Prozesse. Diese außerordentliche Beschleunigung sucht Verfasser mit der Hypothese zu erklären, daß die Temperaturerhöhung nicht allein chemische Prozesse schneller ablaufen läßt, sondern außerdem die Reaktionsoberfläche zwischen den kolloidalen Körpern und den übrigen Substanzen durch feinere Verteilung der Kolloide vergrößert. Von größter Bedeutung für das Gelingen der Versuche ist die Periode des Eilebens, in welcher die Temperatur einwirkt. Erwärmung innerhalb 5 Minuten nach Entnahme der Eier ist wirkungslos und verhindert die Eireifung vollständig. Erfolgreich ist die Erwärmung zwischen dem Beginn der Auflösung des Keimbläschens und der Ausstoßung der ersten Polocyte; am günstigsten sind hier wiederum die letzten 10 oder 20 Minuten dieses Zeitraums. Spätere Erwärmung führt meist zu abnormer Entwicklung. Eine überraschend hohe Zahl gut entwickelter Larven, die dem Erfolge normaler Befruchtung gleichkam, erhielt Lillie bei einer Kombination der Temperatureinwirkung mit der Anwendung einer $\frac{n}{2000}$ KCN-Lösung (in Seewasser). Da als wesentliche Wirkung der verdünnten Cyankaliumlösung die Verhinderung der Oxydationsvorgänge im Ei anzusehen ist, so nimmt Lillie an, daß anaërobe Prozesse (vermutlich Hydrolysen) eine wichtige Rolle bei der Entwicklungserregung des Seesterneies spielen. Wärmeversuche am Ei des Seeigels Arbacia fielen negativ aus. *Gutherz, Berlin.*

685) Vialleton, L. Un problème de l'Evolution. La théorie de la récapitulation des formes ancestrales au cours du développement embryonnaire. Coulet. Montpellier.

Vialleton, dans un livre très documenté, étudie la théorie de la récapitulation des formes ancestrales et en fait la critique. Il montre comment cette théorie, d'abord abandonnée a la suite des critiques de von Baer est devenue, avec Hæckel, la loi biogénétique fondamentale. Vialleton fait une critique très serrée de cette loi, et montre par des observations personnelles, l'importance des corrélations architecturales dans la transformation des organismes. Il conclut, en se rangeant à la formule d'O. Hertwig, qu'il faut voir dans le développement d'un animal supérieur »la récapitulation des formes qui obéissent aux lois du développement organique et vont du simple au complexe«. *Soulié, Toulouse.*

686) Lécaillon, A. Sur les modifications qui peuvent se produire dans la structure de la cicatricule de l'œuf non fécondé des oiseaux. (C. R. Soc. Biol. Paris, 11 avril 1908.)

Les observations de Lécaillon sur des œufs de poule séparées de tout coq pendant 190 jours confirment celles de Prévost et Dumas et d'Allicher. Les œufs non fécondés peuvent subir une segmentation spéciale que l'on ne peut appeler autrement que segmentation parthénogénésique. Les cellules résultant de cette segmentation ne tardent pas à entrer en dégénérescence, de sorte que le développement de l'embryon s'arrète toujours à un stade tres précoce.

Soulié, Toulouse.

687) Ronna, A. Anomalie ossee e muscolari. (Bibl. Anat. T. XVII, f. 4, 14 mars 1908.)

1°. Description de deux observations de suture transverso-nasale, chez le chien.

2°. Observation d'un pyramidal du nez à deux chefs d'insertion d'origine, sur un âne.

3°. Observation d'un cas de dédoublement de la portion superficielle cervicale du muscle iléo-spinal, sur un âne.

4°. Observation d'un cas d'absence d'attache à la 7e vertébrale cervicale et à la 1ère côte du muscle scalène inférieur, sur un âne. *Soulié, Toulouse.*

688) Slingenberg. Mißbildungen von Extremitäten. (Virch. Arch. Juli 1908, Bd. 193, H. 1.)

Verfasser untersuchte 19 Feten mit verbildeten Extremitäten, wovon er auf 12 Tafeln zahlreiche meist sehr gute Abbildungen gibt. Nach eingehender Besprechung seiner Fälle und der bisherigen Literatur kommt Verfasser zu dem Schluß, daß nicht nur die Strahldefekte nach Kümmel, sondern auch deren Übergangsformen zur Phokomelie, diese selber und die Spalthände und Spaltfüße endogenen Ursprungs sind, ferner die Poly-, Syn- und Brachydaktylie. Die Art dieser endogenen Ursachen vermag auch Verfasser nicht anzugeben. Daß in manchen Fällen auch ektogene Ursachen wirksam sein können, leugnet Verfasser nicht; es handelt sich dann stets um mechanische Traumen durch das Amnion. *Beitzke, Berlin.*

689) Cibert et Jarricot. Un cas d'absence du pelvis et des membres inférieurs. (Réun. obstr. Lyon in Bull. Soc. obstr. Paris 1908.)

Description d'un fœtus de 8 mois présentant une absence complète du pelvis et des membres inférieurs, et pourvu d'anomalies multiples (absence de reins, artère ombilicale unique, communication de la trachée et de l'œsophage etc.).

Soulié, Toulouse.

690) Gormet. Absence congénitale du radius et méningocèle cérebelleuse. (Ibid.) *Soulie, Toulouse.*

691) Renvall, G. Zur Kenntnis der kongenitalen, familiär auftretenden Extremitätenmißbildungen. (Arch. f. Anat u. Ent. 1908. Heft I u. II.)

Renvall konnte in vier Generationen einer Familie das Bestehen einer Entwicklungsanomalie im ersten Interphalangealgelenk des kleinen Fingers (kongenital krummer Finger meist der rechten Hand) nachweisen. In zwei Fällen wurden noch weitere Mißbildungen dabei beobachtet, so ein einseitiger Defekt

der Ulna und der drei ulnaren Finger und in einem andern Falle partielle Syndaktylie zwischen 2. und 3. Finger mit Defekt des 4. nebst Hypospadie. Renvall ist geneigt, auch diese Mißbildungen als endogene aufzufassen. Es scheint sich demnach hier um eine Vererbung der Anlage zu Mißbildungen im allgemeinen zu handeln, die bei den einzelnen Mitgliedern der Familie zu verschiedenem Ausdruck gelangt. *Weißenberg, Berlin.*

692) Braus, H. Entwicklungsgeschichtliche Analyse der Hyperdaktylie. (Münch. med. Woch. 1908. Nr. 8.)

Verfasser machte schon früher darauf aufmerksam, daß die entwicklungsgeschichtliche Untersuchung einer kontinuierlichen Reihe von Entwicklungsstufen hyperdaktylischer Füße bei gewissen Hühnerrassen möglich ist. Unter der Leitung des Verfassers wurden nun mehr als 300 Embryonen von ein und demselben Stammvolk verarbeitet und festgestellt, wie sich der Prozess sukzessive an den Anlagen der akzessorischen Zehen in allen Stadien der Entwicklung bis zum ausgebildeten Zustande abspielt. Es ergab sich, daß in den weitaus meisten Fällen bei fünfzehigen Füßen die überzählige Zehe vom Metatarsale des Hallux abzuleiten ist. Diese entsteht als ein Auswuchs, welcher nach der tibialen Seite vom Metatarsus aus hervorsprießt. Bei diesen akzessorischen Zehen ist von Anfang an ein knorpeliger Zusammenhang mit dem Metatarsale I. zu beobachten und häufig auch in der weiteren Entwicklung zu sehen, daß die überzählige Zehe als langer ungegliederter Knorpelauswuchs vom Metartasale aus vorwächst. Ähnlich wie aus dem Metatarsale der ersten Zehe können sich auch aus der Grund- und Endphalanx des Hallux Sprossen entwickeln, die später den Charakter von Zehen mit diskreten Phalangen erhalten. Die atavistische Hypothese, welche in den überzähligen Elementen Reste meist fehlender vollwertiger Zehen eines vielstrahligen Urfußes sieht, ist für dieses Objekt definitiv erledigt. Die verschiedene Lokalisation der überzähligen Zehen findet nicht in etwaigen grobmechanischen Einwirkungen ihre Erklärung, wohl aber in einer inkompleten Verdoppelung des Fußes. Dieser Erklärungsversuch für die Entstehung der Hyperdaktylie des Huhnes zeigt, welche Fülle von Einzelprozessen in der vererbten Halluxanomalie möglich ist. Zu erklären ist jeder derselben, zuerst die fast regelmäßige Anlage eines jeden der Accessoria als ganz oder partiell homokontinuierlicher Auswuchs typischer Skeletteile und die Angleichung der heterogenetischen Elemente im weiteren Entwicklungsverlauf; ferner der Zusammenhang zwischen der häufigen Verdoppelung und gelegentlichen Verdreifachung des Hallux; drittens die verschiedene Lokalisation des Ausgangspunktes der überzähligen Strahlen, die vom distalsten Ende des tibialen Fußrandes aufwärts bis zum Tibiotarsus entspringen können; viertens die wechselnde Gliederung der akzessorischen Zehen in phalangenartige Stücke, also die Zahl ihrer Phalangen. Sie alle sind unter dem einheitlichen Impuls zu begreifen, welchen eine spiegelbildliche Verdoppelung der Anlage der Extremität im ganzen ausübt je nach dem größeren oder geringeren Stück des kompleten Spiegelbildes, welches zur Anlage kommt. Damit wären die vielen Unbekannten zurückzuführen auf eine einzige Tatsache, die eigentümliche spiegelbildliche Verdoppelung, die uns nicht nur bei Extremitäten, sondern in ähnlicher Weise bei den mannigfaltigen Mißbildungen und auch bei gewissen Doppelkristallen entgegentritt. Wie weit es sich bei diesem Tatsachenkomplex um Dinge handelt, die sich nur rein äußerlich ähnlich sehen, und inwiefern einheitliche Gesetze bestimmten Gruppen zugrunde liegen, entzieht sich zurzeit noch unserer Kenntnis. *Runge, Berlin.*

693) Rendu, R. Absence congénitale du rein gauche, persistance de la surrénale, rates surnuméraires. (Lyon Médical, 10 mai 1908.)

Observation, sur un enfant de 17 mois, d'un cas d'absence complète du rein et de l'uretère gauches, sans atrophie de l'appareil génital et avec persistance de la capsule surrénale gauche. Coexistence d'une anomalie splénique. *Soulié, Toulouse.*

694) Dujon. Deux cas de malformation génitale: 1°. Utérus double, le gauche normal, le droit borgne interne avec hématomètre très douloureux. 2°. Absence de vagin et d'utérus, trompes réduites à un cordon fibreux, ovaire gauche normal. (Bull. et mém. Soc. Anat. Paris, oct. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

695) Petit-Lardier, G. Contribution à l'étude des malformations congénitales du vagin. (Th. Paris 1907/08.)

Resumé des données embryologiques, suivi de six observations ayant surtout trait au traitement chirurgical des cloisonnements longitudinaux du vagin.

Soulié, Toulouse.

696) Salmon, J. Les processus ectroméliens et le type ectromélien. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 mars 1908.)

D'après Salmon il existe un type ectromélien caractérisé par une réduction à tous les degrés de l'axe squelettique normal sous l'influence de processus ostéogéniques variés analogues aux processus normaux et provoquant une adaptation corrélative des muscles, vaisseaux et nerfs dans les membres réduits. Ce type ectromélien offre des exemples de variations brusques apparaissant spontanément au cours de l'ontogenèse, et comparables, par certains points, aux variations héréditairement fixées. De plus, par ses divers degrés morphologiques allant de la simple variation individuelle aux structures les plus aberrantes, il permet d'entrevoir des relations plus étroites qu'on ne l'aurait cru entre l'évolution brusque tératologique et l'évolution lente phylogénique».

Soulié, Toulouse.

697) Bougon et Derocque. Fissure médiane de la face. (Revue d'orthopédie 1er mai 1908.)

Observation d'un enfant porteur d'une fissure longitudinale et médiane de la face divisant le nez et la lèvre supérieure en deux parties latérales symétriques.

Soulié, Toulouse.

698) Delmas et Boyer. Deux cas de spina bifida et d'hydrocéphalie. (Soc. des Sc. méd. Montpellier 28 févr., in Montpellier Médical 10 mai 1908.)

Soulié, Toulouse.

699) Tissier, L. Absence congénitale partielle de l'oreille externe. (Bull. Soc. d'obstetr. Paris, 16 avril 1908.) *Soulié, Toulouse.*

700) Gorjanovic-Kramberger. Bemerkungen zu: **Adloff, Die Zähne des Homo primigenius von Krapina.** [Anat. Anz., Bd. 31, p. 273.] (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 6/7.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

701) Adloff, P. Schlußbemerkung zu: **Die Zähne des Homo primigenius von Krapina.** (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 11/12.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

702) Backman, G. Om bathry- och clinocefali. (Über Bathry- und Clinocephalie.) (Upsala Läkare-förenings Förhandlingar, N. F., Bd. 12, 1908.)

Verfasser weist nach, daß der bathrycephale Treppenabsatz immer an der Sutura lambdoidea gelegen ist; daß aber die clinocephale Depression nicht immer an der Sutura coronalis zu finden ist, sondern oft die Parietalknochen (und unter Umständen die Frontalknochen) allein betrifft, d. h. ganz und gar nach hinten (bezw. nach vorn) von dieser Sutur liegt.

Nach Verfasser ist die von Clason (1897) ausgesprochene Ansicht, daß die erwähnten Schädeldeformitäten nur die Lamina externa der Deckknochen betreffen und also die normale Form der Cerebralhöhle gar nicht verändern sollten, vollständig unrichtig. Verfasser konnte nämlich in allen Fällen eine entsprechende Deformation des Cerebralhöhlenabgusses feststellen.

Betreffs der Entstehungsursache dieser Anomalien spricht Verfasser folgende Ansicht aus:

Die Bathrycephalie ist meistens angeboren und als Folge von mechanischer Läsion beim Geburtsakt zu betrachten. In Ausnahmefällen entsteht sie vielleicht postfetal und zwar durch Zug der Nackenmuskeln.

Die Entstehung der Clinocephalie, welche am öftesten bei Dolichocephalen vorkommt, kann unter Umständen ebenfalls in Beziehung zu dem Geburtsmechanismus (bei Gesichtslage usw.) gebracht werden. In einzelnen Fällen ist vielleicht die Entstehungsursache in herabgesetztem Wachstum in den Suturen bei

Pterion zu suchen. Die Hauptursache der Clinocephalie sieht aber Verfasser in einer hemmenden, einschnürenden Wirkung der Arteria meningea media während der postfetalen Wachstumsperiode. *Broman, Lund.*

703) Kohlbrügge, J. H. F. Rote Haare und deren Bedeutung. (Globus, 28. Mai 1908, Bd. XCIII, Nr. 20.)

Kohlbrügge beobachtete in den Wäldern Ost-Javas unter ganz schwarzen Affen (Semnopithecus maurus) auch einige rote (Semnopithecus pyrrhus). Ganz albinotische kommen auch vor, sind aber selten. Auf Grund seiner weiteren Untersuchungen kam er zum Ergebnis, daß eine tiefgehende Übereinstimmung bestehe zwischen Erythrismus und Albinismus. Wie die roten Affen Übergänge zeigen zu den schwarzen, so auch die Albinos unter den Negern zu roten und blonden Menschen. Zeitweise sind in der Jugend vorhandene weiße oder rote Farbtöne Vorstufen zu dunkleren, eigentlichen Farben. Beim reinen Albinismus fehlt in den Haaren das körnige Pigment und es ist nur ein diffuser Farbstoff vorhanden. Dieser erscheint beim vollkommenen Albinismus farblos und wird erst durch einen unbekannten Faktor (x) in rot übergeführt. Außerdem gibt es noch einen partiellen Albinismus und Erythrismus, wo das körnige Pigment nicht ganz fehlt, sondern nur reduziert ist. Nach den Untersuchungen Kohlbrügges zeigen die roten Exemplare unter schwarzen Affen in den meisten Haaren nur partiellen, selten reinen Erythrismus. Nach der Auffassung Kohlbrügge's ist der Erythrismus wie der Albinismus als etwas Pathologisches, Degeneratives, als Spielart anzusehen, die im Gegensatz zu echten Varietäten im Lauf der Fortpflanzung, sich selbst überlassen, wieder verschwinden kann.

Frédéric, Straßburg.

704) Frédéric, J. Das Schädelfragment von Stängenäs in Schweden. (Ztschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1908, Bd. XI, H. 2.)

Frédéric hat das von Sven Nilsson im Jahre 1844 zuerst beschriebene Schädelfragment von Stängenäs in Schweden nebst den dazugehörigen Extremitätenknochen im Original untersucht. Dasselbe wurde von Holmberg aus einer Muschelbank ausgegraben, welche sowohl über dem Skelett wie darunter eine Störung der Schichten nicht zeigte. Quatrefages und Hamy rechneten das Stängenäsfragment als Vertreter des weiblichen Typus zur diluvialen Cannstattrasse, spätere Forscher hingegen hegten Zweifel an der diluvialen Natur des Fundes. Die Untersuchung des Schädelfragments, das aus dem Stirnbein, dem größeren Teil der Scheitelbeine und der Hinterhauptschuppe besteht, ergab, daß dasselbe ganz in die Variationsbreite des Homo sapiens hineinfällt und nicht das geringste mit dem Homo primigenius zu tun hat. Die größte Länge ist 196, die größte Breite 141, der Horizontalumfang 552 mm, der Längenbreitenindex 71,94. Der Kalottenhöhenindex beträgt 54,63, der Bregmawinkel 52,5°, der Stirnwinkel 92,5°, der Index der Bregmaloge 38,91, der Lambdawinkel 81.5° der Glabellocerebralindex 18,66, der Scheitelbeinindex 81,28. Frédéric berechnete ferner einen Schädelwölbungsindex

$$= \frac{\text{Sehnenlänge von Glabella bis Inion} \times 100}{\text{Bogenlänge von Glabella bis Inion}}.$$

Beim Stängenäscranium betrug dieser Index 58,21, bei 246 rezenten Schädeln war die Variationsbreite 48,17—62,75. Ganz außerhalb hiervon fallen die Werte für den Homo primigenius: Neandertaler 69,58, Spy I 70,52, Spy II 67,58. Der Krümmungsindex des Medianbogens des Scheitelbeins beträgt beim Stängenässchädel 85,23, bei 246 rezenten Schädeln 85,83—93,84, der Krümmungsindex der Oberschuppe beim Stängenässchädel 97,27, bei den 246 rezenten Schädeln 87,5 bis 100. Das linke Femur ist durch eine bedeutende größte Länge (511 mm) ausgezeichnet. Es fehlt die für den Homo primigenius charakteristische massige Gestaltung der Gelenkteile. Die Linea intertrochanterica ist gut ausgebildet. Die Krümmung des Schaftes ist gering. Bemerkenswert ist die ausgesprochene Platymerie (Index platymericus 71,05) und der geringe Wert des Collodiaphysenwinkels (112°). Der Pilaster ist nicht besonders stark entwickelt. Die Tibia ist lang, besonders auch im Verhältnis zum Femur. Platyknemie und Retroversion

sind gering. Beachtenswert ist die über dem vorderen Rand der Gelenkfläche gelegene Gelenkfazette, wie solche auch bei rezenten Rassen beschrieben sind. Ihr entspricht eine am Talushals befindliche Gelenkfazette. Am Calcaneus ist die Verschmelzung der Facies articularis anterior und media zu einer gemeinsamen Fläche zu notieren. Eine besondere Bedeutung kommt ihr nicht zu. Frédéric fand die gleiche Verschmelzung bei 44,61 % unter den Calcanei des Straßburger Präpariersaals. Nach der zoologischen Beurteilung fällt der Stängenäsfund ganz in die Variationsbreite des Homo sapiens. Viel schwieriger ist die geologische und paläontologische Beurteilung. Der Verfasser teilt mit, daß ganz neuerdings die geologische Untersuchung der Muschelbank von Stängenäs vorgenommen wurde, und behält sich vor, nach Erscheinen der betreffenden geologischen Arbeit nochmals auf die paläontologische Bedeutung des Stängenäsfundes für die Urgeschichte Schwedens zurückzukommen. *Autoreferat.*

Technik.

705) Halphen, G. et Riche, A. Les phénomènes de teinture en histologie. (Revue scientif. 14 mars 1908.)

V. Ztrblt. Bd. II, n⁰ 801. *Soulié, Toulouse.*

706) Fornario, G. Sur le conservation de la couleur des pièces anatomiques. (C. R. Soc. Biol. Paris 28 mars 1908.)

Les pièces fraiches sont lavées ou non à l'eau salée, puis séjournent 48 heures dans une solution de formol à 4 p. 100, et 24 heures dans de l'alcool à 90°. On les place ensuite dans de l'alcool neuf à 90° avec environ 10 c³ d'une solution formée de:

acide picrique solution aqueuse saturée	100 c³
acide acétique glacial	4 c³

On les y laisse quelques jours, puis on les conserve dans de l'alcool à 90°.

Soulié, Toulouse.

707) Bödecker, C. H. Celloidin-Entkalkungs- und Entkieselungsmethode. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1908, Bd. Bd. XXV, H. 1.)

Um solche Objekte, die wie der Zahnschmelz, nur wenig organische Substanz enthalten, zu entkalken, empfiehlt Bödecker das folgende Verfahren. Die Objekte werden gut fixiert, aber nicht in stark sauren Lösungen, dann gründlich entwässert und in eine sauere, nicht zu dünne Celloidinlösung übertragen. Man stellt sich dieselbe so her, daß man zu einer Mischung von 10 ccm absol. Alkohol und 10 ccm Äther, 5 ccm Salpetersäure setzt (das spez. Gew. der verwandten Säure wird nicht angegeben). Zu dieser Mischung setzt man dann 30 ccm dicke Celloidinlösung. Diese sauere Celloidinlösung darf nicht zu dick und nicht zu dünn sein, ihre Konsistenz soll der »der gewöhnlichen dicken Celloidinlösung« entsprechen. In ihr verweilen die Präparate in sorgfältig verschlossener Flasche, bis die Entkalkung vollendet ist. Das an unorganischer Substanz ärmere Zahnbein wird langsamer entkalkt, als der an ihr viel reichere Schmelz.

Der durch Einwirkung von Chloroformdämpfen gehärtete Block wird für sechs Stunden in 70proz. und für zwei Stunden in 40proz. Alhohol gebracht und dann 17 Stunden lang in 5proz. wässerige Alaunlösung übertragen. Nach 12stündiger Wässerung wird dann durch die Alkoholreihe in die Höhe bis zum 96proz. Alkohol und aus ihm in Anilin, Anilin-Chloroform und reines Chloroform übertragen und der Block kann nun in Paraffin eingebettet werden. *Kr.*

708) Hamburger, H. J. Injektionen mit Eiweiß- und Serumtusche zu mikroskopischen Zwecken. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1908, Bd. XXV, H. 1.)

Flüssige Perltusche (von Günther Wagner, Hannover-Wien) wird mit gleichen Teilen filtriertem Hühnereiweiß oder mit anderthalb Teilen Blutserum vermischt und zur Injektion benützt. Nach der Fixation in Sublimat-Formol er-

scheinen die Gefäße mit einer vollkommenen homogenen schwarzen Masse erfüllt. *Kr.*

709) Artom, C. Über ein Verfahren, die beschalten Eier von Ascaris meg. mit jedem gewünschten Konservierungsmittel zu fixieren. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1908, Bd. XXV, H. 1.)

Die Uteri werden in möglichst kompakten Haufen auf den Tisch eines Jung'schen Kohlensäure-Gefriermikrotoms gebracht, gefroren und dann in 30 μ dicke Schnitte zerlegt. Die Schnitte kommen von dem Messer herunter direkt in die Fixationslösung. In Betracht kommen nur solche Eier, bei denen die Schalen ein wenig angeschnitten waren. Nach Fixation in Flemming'scher Flüssigkeit schwärzen sich die Dotterkörner so stark, daß sie erst durch mehrtägiges Verweilen in Terpentinöl gelöst werden mußten. Zur Einbettung wurden die Eier in größerer Masse in abgeworfene Fetzen von Amphibienepidermis eingewickelt.

Die Ascariseier sind sehr resistent gegen Kälteeinwirkung. Auf — 6° C. abgekühlte Eier entwickelten sich, in Zimmertemperatur zurückgebracht, ohne jede Störung weiter. *Kr.*

710) Zimmermann, A. Über die Anwendung der Methode von Bielschowsky zur Darstellung der Bindegewebsfibrillen. (Ztschr. f. wiss. Mikr., 1908, Bd. XXV, H. 1.)

Ganz unwesentliche und belanglose Modifikation der ursprünglichen Vorschrift von Bielschowsky (Reduktion in 5proz. Formalin statt in 20proz.). Besonderen Wert legt Verfasser darauf, daß man bei der Bereitung der ammoniakalischen Silbernitratlösung ja nicht mehr Ammoniak zu der aus der Silbernitratlösung erhaltenen Fällung hinzufügt, als zur Lösung unbedingt nötig ist. Deshalb soll es zweckmäßig sein, etwas Silberoxyd (der Autor nennt es »gefälltes Silbersalz«) ungelöst zu lassen und die Flüssigkeit vor Gebrauch zu filtrieren. *Kr.*

711) Röthig, P. Eine Vorrichtung zum lebenswarmen Fixieren und leichten Transportieren der Eileitereier der Vögel. (Ztschr. f. wiss. Mikr., 1908, Bd. XXV, H. 1.)

Ein mit Deckel versehener Kasten, in dem in zwei Etagen und 50 Fächern ebensoviele mit Korkstöpsel verschlossene Gläser stehen. *Kr.*

712) Breckner, A. Zur doppelten Einbettung in Celloïdin und Paraffin. (Ztschr. f. wiss. Mikr., 1908, Bd. XXV, H. 1.)

Die Objekte kommen nach der Entwässerung für mehrere Stunden bis Tage in ein 2,5proz. Celloïdin, dann mit dem oberflächlich anhaftenden Celloïdin für 5—10 Stunden in Chloroform, dann in Benzol, Benzolparaffin und Paraffin. Bei der Nachbehandlung soll absoluter Alkohol vermieden und an seiner Stelle Karbolxylol benutzt werden. Um die Schnitte vor dem Ablösen vom Objektträger zu bewahren, läßt man nach der Entfernung des Paraffins Ätherdämpfe kurze Zeit auf sie einwirken. (Diese Doppeleinbettung wird hier und wohl in zahlreichen anderen Laboratorien schon seit Jahr und Tag für schwierig schneidbare Objekte, wie z. B. Haut, angewandt, nur daß wir das Benzol weglassen und aus dem einmal gewechselten Chloroform in Chloroformparaffin und Paraffin übertragen. Ref.) *Kr.*

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

713) Edinger, L. Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane des Menschen und der Tiere. Für Ärzte und Studierende. II. Band. Vergleichende Anatomie des Gehirns. VII. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 283 Abbildungen. Leipzig. Verlag von F. C. W. Vogel, 1908. Preis 15 Mk.

Während in den früheren Auflagen der Edingerschen Vorlesungen der vergleichenden Anatomie der Zentralorgane der Nichtsäuger nur ein relativ

geringer Raum zugewiesen war, hat Verfasser in der siebenten Auflage den umfangreichen Stoff geteilt. Ein erster, früher erschienener Band behandelte die Zentralorgane der Säuger, der vorliegende die Zentralorgane der Nichtsäuger. Diese Änderung uud Erweiterung des Werkes ist sehr zum Vorteil des Ganzen ausgefallen. Es ist der erste Versuch, wenn wir von fremdländischen Werken absehen, die Ergebnisse der zahlreichen, wenn auch bei weitem noch nicht genügend zahlreichen Arbeiten über die vergleichende Anatomie der Zentralorgane in übersichtlicher Form zusammenzustellen und einem größeren Publikum mundgerecht zu machen. Daß dieser Versuch dem Verfasser, in dem wir ja einen der eifrigsten und erfolgreichsten Bearbeiter der vergleichenden Hirnforschung verehren, recht gut gelungen ist, wird allerseits anerkannt werden.

Der Titel entspricht allerdings in zweifacher Hinsicht nicht ganz dem Inhalt. Es wird nicht der Bau der nervösen Zentralorgane des Menschen und der Tiere, sondern des Menschen und der Wirbeltiere abgehandelt und außer der vergleichenden Anatomie des Gehirns behandelt der vorliegende Band auch die peripheren Nerven und das Rückenmark. Es ist also der Gesamttitel zu weit, der Untertitel zu eng gefaßt.

Ein näheres Eingehen auf den Inhalt des in Text und Illustration gleich ausgezeichneten Werkes ist im Rahmen eines Referates ganz unmöglich. Wir zweifeln nicht, daß dieser zweite Band dieselbe Anerkennung und Verbreitung finden wird, wie der erste. *Kr.*

714) Straßer, H. Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. I. Band. Allgemeiner Teil. Mit 100 Textfiguren. Berlin. Verlag von Julius Springer. Preis 7 Mk.

Das vorliegende Lehrbuch ist als Hilfsbuch für den anatomischen Unterricht gedacht und soll einmal die allgemeinen mechanischen Probleme erläutern, welche die Muskel- und Gelenkmechanik beherrschen und dann eine spezielle Anleitung zum Studium des Bewegungsapparates im Anschluß an die Präparation geben.

Der erste Abschnitt enthält einen Abriß der Grundlehren der Mechanik. Straßer ist es gelungen, diesen für den Mediziner etwas spröden Stoff in klarer und übersichtlicher Weise darzustellen, ohne daß allzu hohe Forderungen an mathematischen Vorkenntnissen gestellt werden.

Im zweiten Abschnitt werden die einzelnen Bestandteile des Bewegungsapparates, ihre gegenseitige Verbindung und die einwirkenden Kräfte näher analysiert.

Im dritten und letzten Abschnitte wendet sich dann der Verfasser zu den allgemeinen Problemen der Gelenk- und Muskelmechanik und bespricht in einem ersten Kapitel die Bedingungen des Gleichgewichtes, in einem zweiten die Bedingungen der Bewegungen in einem zwei- oder mehrgliedrigen System. Es wird zunächst jedesmal die Fragestellung in allgemeinem behandelt, dann werden speziell Beispiele aus der Gelenkmechanik besprochen. Diese Art der Behandlung erscheint uns sehr instruktiv und geeignet, den Leser leicht und sicher mit den Prinzipien dieser noch wenig gepflegten und doch so überaus wichtigen Materie bekannt zu machen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V **HEFT 9** **1908**

Normale Anatomie.

715) Schultze, O. Notiz über die Anwendung der Worte Cavum und Spatium in der Anatomie. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 15/16.)

Verfasser will die Anwendung der Bezeichnung Cavum auf einen im Körper wirklich vorhandenen mit Luft oder Flüssigkeit erfüllten Hohlraum beschränken. In der Natur nicht vorhandene oder erst durch die Präparation entstehende Räume sollten als Spatia bezeichnet werden. *Poll, Berlin.*

716) Uzac. Note sur le triangle sterno-mamelonnaire. (Arch. méd. de Toulouse 1er—15 juin 1908.)

Uzac a étudié le triangle sterno-mamelonnaire (limité par: 1° une ligne réunissant les 2 mamelons; 2° deux lignes allant des extremités de la précédente à la fossette sus-sternale) sur 12 sujets dont les observations sont résumées sous forme de tableau. Il examine l'influence, sur ce triangle, a) des mouvements respiratoires, b) des mouvements des bras, c) de l'extension de la tête. Il conclut, qu'en considérant le sujet dans une position fixe (tête droite, bras pendants le long du corps et expiration), on trouve des variations, dans la forme et les dimensions du triangle, en rapport avec les conditions physiques des plans qui lui sont sous-jacents, plan superficiel, plan musculaire et plan osseux.

Soulié, Toulouse.

717) Gentès, L. et Aubaret, E. Documents recueillis à l'Institut anatomique de la Faculté de Médecine de Bordeaux. (Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux 7 et 14 juin 1908.) *Soulié, Toulouse.*

718) Latarjet, A. et Chalier, A. La gouttière dorso-sous-scapulaire et son contenu. (Lyon Médical 21 juin 1908.)

Les observations ont porté sur 50 sujets de sexe et d'âge differents. Les auteurs décrivent sous ce nom la gouttière comprise entre le bord du sous-scapulaire en dedans et le grand dorsal en dehors, le plancher ou fond en est occupé par le grand roud; en haut la gouttière s'arrète contre le paquet vasculo-nerveux de l'aisselle. On rencontre dans cette gouttiere les vaisseaux scapulaires inférieurs et le nerf du grand dorsal, ce dernier est le plus superficiel et croise les vaisseaux dont la disposition peut varier quelque peu. Dans la gouttière se trouvent la chaine ganglionnaire du groupe postéro-externe de l'aisselle. Les auteurs terminent en indiquant les procédés d'hémostase à employer dans les cas d'ablation des ganglions au cours des dégénérescenses néoplasiques dans l'aisselle.

Soulie, Toulouse.

719) Chérié-Lignière. Anatomia topografica del collo dell' adulto. (Parma. Tip. Adorno-Ugolotti e Co. 1908.)

Enthält die genaue Beschreibung zahlreicher Serienschnitte durch den gefrorenen Hals einer erwachsenen männlichen Leiche mit sehr geringen neuen Ergebnissen. Im übrigen wesentlich kompilatorisch. *Favaro, Padua.*

720) Hartmann, M. und Nägler, P. Copulation bei Amoeba diploidea n. sp. mit Selbständigbleiben der Gametenkerne während des ganzen Lebenszyklus. (Sitz. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin vom 12. Mai 1908.)

Die aus dem Eidechsendarm gezüchtete Amoeba diploidea ist stets doppelkernig und zwar tritt bei der Teilung der Amoebe auch eine synchrone und parallele Teilung der Kerne ein, so daß in jede Tochterzelle die Hälfte von jedem der beiden Kerne gelangt. Ein Verschmelzen des Doppelkerns findet erst bei der Kopulation zweier Amoeben in jedem der beiden kopulierten Individuen

statt. Nachdem die nunmehr einfachen Kerne der beiden Amoeben Reduktionsteilungen durchgemacht haben, legen sie sich an einander ohne zu verschmelzen und werden so zu dem Doppelkern des neuen Individuums, dessen Plasma aus der Vereinigung der Zelleiber der beiden kopulierten Amoeben hervorgegangen ist. Das deutliche Getrenntbleiben der Gametenkerne während des ganzen Lebenszyklus von Amoeba diploidea wird von Hartmann und Nägler als ein »Schulbeispiel der Autonomie der Gametenkerne, wie es garnicht klarer ausgedacht werden kann«, aufgefaßt, das in ausgezeichneter Weise geeignet ist, die Gonomeriehypothese von Häcker zu stützen. *Weißenberg, Berlin.*

721) Bijvoet, W. F. Zur vergleichenden Morphologie des Musculus digastricus mandibulae bei den Säugetieren. (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. 1908, Bd. XI, H. 2.)

Bijvoet hat bei Säugetieren die morphologische Bedeutung des Musculus digastricus untersucht. Im ersten Abschnitt liegt die Beschreibung des untersuchten Materials vor, welches mehrere Exemplare fast aller Ordnungen umfaßt (Monotremata, Marsupialia, Edentaten, Cetaceen, Artiodactylae, Perissodactylae, Rodentia, Carnivora, Chiroptera, Insectivora, Prosimiae, Simiae). Im zweiten Abschnitt werden die Resultate der objektiven Untersuchung in übersichtlicher Weise zusammengestellt. Bijvoet unterscheidet 3 Abteilungen: 1. alle Säuger, die keinen M. digastricus besitzen, 2. Säuger mit einem M. digastricus verus, 3. die Säuger mit einem M. digastricus spurius. Der M. digastricus verus entspringt an der Schädelbasis, inseriert am Unterkiefer und ist aus zwei gesonderten, durch eine Zwischensehne getrennten, von zwei verschiedenen Nerven innervierten Fleischbäuchen aufgebaut, welche mit dem Zungenbein zusammenhängen oder nicht. Der M. digastricus spurius erscheint der Form nach eigentlich einbäuchig und erstreckt sich ohne Unterbrechung vom Ursprung an der Schädelbasis zur Insertion. Bei genauerer Untersuchung ist aber doch zu erkennen, daß eine oberflächliche oder durchgreifende Sehneneinschreibung den Muskel in zwei Teile trennt; der oral von der Inskription gelegene Abschnitt wird vom N. mylohyoïdeus, der aboral gelegene vom N. facialis versorgt. Zur ersten Abteilung (ohne M. digastricus) gehören von den Säugern, die Bijvoet untersucht hat, Echidna hystrix, Ornithorynchus anatinus und Tatusia novemcincta; ferner Delphinus tursio, Manis. Ein M. digastricus verus kommt vor bei Homo, Primaten, den meisten Prosimiern, einigen Nagetieren, den Huftieren und Bradypus. Auch der Orang ist noch dieser Gruppe zuzurechnen, obgleich infolge der starken Reduktion des vorderen Bauches er sich sehr abweichend verhält. Einen M. digastricus spurius zeigen Nycticebus, die Chiropteren, Galeopithecus volans, die Carnivoren, die Insectivoren, Hydrochoerus und Dolichotis, sowie die Marsupialier. Eine Inskription war bei allen diesen Tieren vorhanden. Der von der Incisura mastoïdea oder vom Processus mastoïdeus, von einem Processus jugularis, paroccipitalis oder von der Bulla tympanica fleischig entspringende hintere Bauch wird vom N. facialis, der vordere, in seiner Form mehr variable Bauch vom N. mylohyoïdeus innerviert. Der von beiden Bäuchen gebildete Winkel ist bei den mit dem Hyoïd nicht verbundenen Digastrici annähernd 180°, bei den mit dem Hyoïd verbundenen kleiner, beträgt mehr als 90, weniger als 180°. Auch über das Verhalten des M. stylohyoïdeus, des M. mylohyoïdeus, des M. auriculomandibularis, des Lig. stylohyoïdeum werden Mitteilungen gemacht. Im dritten Abschnitt folgt eine Literaturübersicht über die verschiedenen Digastricustheorien. Diese werden im vierten Abschnitt kritisch erörtert. Nach Bijvoets Ansicht deuten die gemeinsame Nervenversorgung aus dem N. mylohyoïdeus, sowie die mannigfaltigen Verwachsungen und Verbindungen mit dem M. mylohyoïdeus von vornherein auf eine Zusammengehörigkeit beider Muskeln. Für den hinteren Bauch hingegen spricht die gleiche Innervation durch den Facialis, die mehr oder weniger ausgesprochene Verbindung zwischen M. digastrici venter posterior und Stylohyoïdeus für eine Zusammengehörigkeit des hinteren Biventerbauches und des Stylohyoïdeus. Als Ausgangspunkt betrachtet Bijvoet den Zustand bei den Monotremen. Aus diesem entwickelt sich der wahre, mit dem Zungenbein verbundene M. digastricus, dieser verliert seine Ver-

bindung mit dem Hyoïd, und so entsteht der Digastricus spurius. Bei den Primaten ist also ein relativ »primärer« Zustand vorhanden.

Frédéric, Straßburg.

722) **Flusser, E. Über die Wirkung der Musculi intercostales.** (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 14.)

Verfasser weist nach, daß die M. intercostales externi und interni 1. Antagonisten sind, daß jene bei ihrer Kontraktion die Rippen heben, diese bei ihrer Kontraktion die Rippen senken, 2. beide aber immer zu gleicher Zeit sich strecken und sich kontrahieren, daß sie nur gleichzeitig wirken können. Verfasser zieht aus diesen mechanischen Widersprüchen den Schluß, daß sie gar nicht als Muskeln wirken, gar keine aktive Rolle bei der Atmung spielen, sondern ein nach allen Richtungen verschiebbares Gitter bilden, welches durch die Länge seiner Stäbe (Muskelfasern) die Bewegung der Rippe streng reguliert und die allzu große Ausdehnung oder Verengung des Thorax natürlich hemmt, hauptsächlich aber durch seine Spannung die Einbrechung interkostaler Weichteile zwischen die Rippen bei der Inspiration und deren Ausbuchtung bei der Exspiration verhindert. In der Tat haben auch zahlreiche Muskelzüge der Zwischenrippenmuskeln in Anpassung an ihre neue Funktion ihre muskelartige Beschaffenheit verloren und sich in die Ligg. intercostalia externa und interna umgebildet, in denen man noch hier und da muskulöse Bündel findet, ebenso wie man in den Intercostalmuskeln gänzlich bindegewebigsehnige Muskeln bemerken kann. Das letzte Wort in der Frage, ob die Muskeln durch Kontraktion wirken, muß der histologische Nachweis der Innervation der einzelnen Muskelfasern sprechen. Die Muskeln verdienen nach dem augenblicklichen Stande der Frage den Namen Ligamenta intercostalia carnea — fleischige Zwischenrippenbänder. *Poll, Berlin.*

723) **Pettit, A. Sur une adaptation à la fonction adipopexique du rhomboïde.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 mai 1908.)

Pettit a étudié la structure de la bosse du Zébu de Madagascar (Bos indicus) sur quatre spécimens dont un fœtus; cette bosse, presque uniquement formée par du tissu musculaire, est dûe à l'hypertrophie du rhomboïde recouvert par le trapèze. Entre les faisceaux musculaires, on trouve de volumineux ilots de cellules adipeuses, fait unique de l'adaptation d'un muscle à la fonction adipopexique. *Soulié, Toulouse.*

724) **Gentès, L. Sur le muscle présternal.** (Bibl. Anat. 4 juin 1908, T. XVII, f. 5.)

Description de trois muscles présternaux suivie d'un exposé des opinions émises par les auteurs sur la signification de ce muscle. Gentès semblerait vouloir se rallier à celle de Testut (admettant que le présternal est un prolongement du sterno-mastoïdien) qui soutient »l'origine ophidienne du présternal«, toutefois il conclut »qu'il n'est pas encore possible d'avoir une opinion définitive sur la signification du muscle presternal«. *Soulie, Toulouse.*

725) **Lucien, M. Développement des coulisses fibreuses et des gaines synoviales annexées aux péroniers latéraux.** (Ibid.)

Les recherches ont porté sur des fœtus humains mesurant 30, 33, 40, 49, 65 et 70 millimètres du vertex au coccyx. La coulisse fibreuse des péroniers latéraux se constitue aux dépens de trois ébauches. La première apparait sous forme d'un demi anneau fibreux fixé aux deux lèvres de la gouttiére rétromalleolaire et commune aux tendons des deux péroniers. La 2e se différencie au contact du calcanéum, elle est double. Ces deux ébauches se continuent insensiblement l'une avec l'autre. La 3e forme, à la plante du pied, la gaine du long péronier, elle se fixe à la lèvre postérieure de la gouttiére du cuboïde, au ligament cubo-cunéen et au 3e cuneiforme, et d'autre part à la tête on 5e métatarsien. Le ligament annulaire externe résulte de la fusion de la gaine des péroniers avec les aponévroses jambières superficielle et moyenne qui apparaissent plus tard. La partie antérieure du grand ligament plantaire répond à la gaine fibreuse du long péronier. La synoviale plantaire du long péronier provient d'une

ébauche unique visible de très bonne heure. Une 2e synoviale, double, se développe dans la portion sous-calcanéenne, et une 3e dans la portion péronière. Le mode de formation est le même que dans la région du carpe. (V. Ztrblt. Bd. IV, n⁰ 785.) *Soulié, Toulouse.*

726) Frets, G. P. Die Varietäten der Musculi peronaei beim Menschen und die Mm. peronaei bei den Säugetieren. II. Teil. (Morph. Jahrb. 1908, Bd. 38, H. 1 u. 2.)

Auf Grund eingehend beschriebener Untersuchungen an einem großen Säugetiermaterial (Echidna, Ornithorhynchus, Didelphis, Hyrax, Hystrix, Myoxus, Sciurus, Lepus, Cavia, Erinaceus, Talpa, Galeopithecus, Myrmecophaga, Orycteropus, Bradypus, Felis, Mustela) und der im 1. Teile (cf. dieses Ztrblt., Bd. IV, S. 327) bearbeiteten Primaten kommt Autor dazu, die Theorie Ruges abzulehnen, wonach der Extensor brevis der Säugetiere als ein zum Fußrücken gewandter M. peronaeus aufzufassen sei. Schon die Innervation des Ext. brevis durch den N. peron. prof., der Peronaei aber durch N. peron. superfic. spricht dagegen, ebenso aber auch das Material niederer Säugetiere, Reptilien und Vögel. So kommt Frets dazu, eine andere Theorie zu begründen. Die beiden dorsalen Muskelgruppen des Unterschenkels, die medial versorgt durch N. peron. prof., die laterale durch N. peron. superfic. setzen sich beide ursprünglich auch auf den Fußrücken fort. Die kurze Muskulatur des Dorsum pedis ist somit im medialen Teil anders innerviert, wie im lateralen. Es nehmen bei Reptilien und Vögeln beide N. peronaei an der Innervation der kurzen Fußrückenstrecker teil, bei den Säugetieren ist dagegen die laterale Komponente vielfach nur noch durch einen M. peronaeus digiti V. vertreten. Derselbe ist bei Prosimiern, Primaten und Chiropteren in Rückbildung begriffen, wogegen der Extensor digit. brevis progressiv wird. Die einseitige Herrschaft des Extensor digit. brevis wird also durch Rückbildung der distalen Peronaeusmuskulatur erreicht.

Bluntschli, Zürich.

727) Weidenreich, F. Beiträge zur Kenntnis der granulierten Leukozyten. V. Fortsetzung der Studien über das Blut und die blutbildenden und -zerstörenden Organe. (Arch. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 72, H. 1.)

Die Präparate, welche den Untersuchungen zugrunde liegen, sind nach der Deetjenschen Agarmethode angefertigt worden. Man stellt eine 1proz. Agarlösung in 0,8proz. Kochsalzlösung her; die Masse läßt sich steril in Reagensgläsern, nicht aber über 4 Wochen lang, aufbewahren. Man gießt nach Verflüssigung durch Erwärmen von der Masse eine dünne Schicht auf ebener Glasfläche aus, schneidet sich viereckige Stücke, allseitig kleiner als das benutzte Deckglas, aus, bringt einen Blutstropfen passender Größe auf das vollkommen reine Deckglas und legt dies mit dem Tropfen nach unten ohne Schieben oder Drücken auf das Agarstückchen. Man beläßt das Präparat 5—10 Minuten im Thermostaten bei 37⁰ oder bei Zimmertemperatur, gibt mit einer Pipette, ohne das Deckglas zu berühren, 1proz. Osmiumsäure zum Präparate, hebt das Deckglas nach 5 Minuten ab, spült ab und färbt 10—15 Minuten mit Giemsascher Flüssigkeit (1 Tropfen auf 1 ccm destilliertes Wasser). Man trocknet mit Fließpapier ab, schließt in säurefreien Kanadabalsam ein und hat so die Zellelemente in der Bewegung fixiert und in allen ihren Teilen gut dargestellt.

Nimmt man die Konturen der Kerne und die Zentralkörperchen mit dem Abbeschen Zeichenapparat auf, so erhält man bei den feingranulierten (neutrophilen) Leukozyten das Resultat, daß die Kernformen bis zu einem gewissen Grade vielgestaltig sind, daß aber eine bestimmte Reihe von Typen stets wiederkehrt. Verfasser unterscheidet als Haupttypen kompakte und gelappte Kerne. Bei ersteren bildet die Kernmasse ein einheitliches Ganzes, bei letzterer sind die lappenartigen Teilstücke durch Fäden verbunden. Je nachdem der kompakte Kern geformt oder seine Lappen angeordnet sind, unterscheidet er weiter nierenförmige, hufeisenförmige, S-förmige, schleifenförmige, spiralförmige Kerne. Letztere drei Sorten sind selten.

Bei den feingranulierten (neutrophilen) Leukozyten macht der Kern eine Reihe von Umwandlungen der Form und Struktur durch. Der Kern ist ur-

sprünglich einheitlich rund oder oval und geht allmählich durch das Stadium des Hufeisenkerns in die mehrfach gelappte Form über. In den Zellen des strömenden Blutes entstehen dabei Kernformen, die nur zum Teil auf Protoplasmabewegung zurückzuführen sind; die charakteristische eigentliche Umformung ist aber unabhängig davon. Sie führt schließlich zu einem Zerfall der Kernmasse in einzelne isolierte Kernstücke, dem ein Zerfall der Zelle folgt. Die amitotische Zellteilung ist eine Zerfallserscheinung. Eine Rückentwicklung zum kompakten Kern ist nicht möglich. Die Granulationen, durch Zahl, Größe und Form genau bestimmt, sind endogene Bildungen, die sich aus einer bei jungen Zellen undeutlichen Protoplasmagranulierung heraus differenzieren. Ob sie als Stoffwechselprodukte aufzufassen sind, ist zweifelhaft. Die Zentren sind bis zum ausgesprochenen Kernzerfall nachweisbar. Sie haben die Tendenz, das Zellzentrum einzunehmen. Die Fortsätze des Protoplasmas bei der amöboïden Bewegung sind vielgestaltig, spitz.

Die Metamorphose des Kerns der grobgranulierten Leukozyten vollzieht sich ähnlich, nämlich so, daß sich in der Regel zwei nahezu gleich große Lappen bilden, die wegen ihrer Größe in der Folge kaum verschoben werden können. Die typischen Granulationen unterscheiden sich von den feingranulierten durch ihr größeres Volumen, ihre natürliche gelbgrünliche Färbung (Hämoglobin) und ihre gedrängtere Anordnung. Sie sind exogene Bildungen, nämlich phagozytär aufgenommene Trümmer von Erythrozyten. Daneben existiert nicht regelmäßig eine endogene Körnelung. Die Zentren liegen zentral in einem granulafreien Protoplasmahof. Die amöboïde Bewegung führt nicht zu hochgradigen Gestaltsveränderungen: die Fortsätze des Protoplasmas haben auch abgerundete Konturen.

Die Mastleukozyten des Menschen haben einen Kern, der ursprünglich einheitlich kompakt ist und in eine total unregelmäßig zerklüftete Kernmasse mit größeren und kleineren Abtrennungen überführt wird. Die in Zahl, Form und Größe unregelmäßigen Granulationen sind der Ausdruck degenerativer Protoplasmaveränderungen. Die Zellen erscheinen als Degenerationsformen lymphozytärer Elemente. Zentren sind nicht nachweisbar. Die Mastleukozyten vom Typus des Meerschweinchens verhalten sich ähnlich wie die feingranulierten Leukozyten. Ihre Granulationen, deren Natur fraglich ist, sind große rundliche oder ovale Elemente. Die Zentren liegen in der Zellmitte in einem granulafreien Protoplasmahof.

Es gelingt also, die einzelnen Leukozytenformen durch rein morphologische Charaktere, ohne spezifische, in diesem Fall sogar hinderliche Färbung zu unterscheiden. *Berg, Straßburg.*

728) **Hirschfeld-Kassmann, H. Beiträge zur vergleichenden Morphologie der weißen Blutkörperchen.** (Inaug.-Diss., Berlin 1908.)

Untersucht wurde das Blut von Carassius vulgaris, Triton viridescens, Emys lutaria, Tropidonotus natrix, Senegalfink und Mus musculus var. alb. mittels der May-Grünwald-, Triazid-, Giemsa- und Methylenblaufärbung. Bei Carassius fanden sich nur neutrophile Granulationen, bei Triton granulafreie mono- und polynukleäre und granulahaltige baso- und eosinophile Zellen, neutrophile fehlen. Bei der Schildkröte dominieren Mastzellen und eosinophile Leukozyten mit runden und stäbchenförmigen Granulis. Tropidonotus hat neutro-, baso- und eosinophile Zellen. Das Blut des Senegalfinken enthält Lymphozyten, basophile und eosinophile Zellen. Die letzteren enthalten entweder runde oder stäbchenförmige Granula. Bei der weißen Maus herrschen dieselben Verhältnisse, wie beim Menschen. *Kr.*

729) **Elze, E. Beschreibung eines menschlichen Embryo von zirka 7 mm größter Länge unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Entwicklung der Extremitätenarterien und nach der morphologischen Bedeutung der lateralen Schilddrüsenanlage.** (Anat. Hefte 1908, Abt. I, H. 106, [Bd. 35, Hefte 2.])

Die drei Embryonen, welche dem Verfasser vorlagen, zeigen frische Kernteilungsfiguren, sind also tadellos erhalten. Der Embryo I ist etwa gleichweit entwickelt, wie die von Mall, Piper und als Br_3 von His beschriebenen Früchte.

Embryo II und III waren älter, jener maß 9,5, dieser 11 mm gr. L. = N. St. L. Verfasser beschreibt genau 1. die äußere Körperform, das Nervensystem und die Sinnesorgane, das Darmsystem und die Lungen, das Urogenitalsystem, Herz und Gefäße, Skelettsystem und das Coelom. Bei der Beschreibung der Kiementaschenderivate weist Verfasser besonders auf den beim Menschen scheinbar konstanten ventralen Fortsatz der vierten Schlundtasche hin, der auch einem Thymusmetamer den Ursprung geben kann (Groschuff). Bezüglich der Frage der fünften Kiementasche faßt er die eigenen und literarischen Ergebnisse dahin zusammen, daß erstens die fünfte Tasche beim Menschen zu voller Entwicklung kommen kann (Hammar), daß der postbranchiale Körper einer fünften Kiementasche angehört: auch beim Menschen ist daher für die Anlage der lateralen Thyreoidea die Bezeichnung »telobranchialer Körper« die richtigere, da mit ihr am einfachsten die branchiale Natur hervorgehoben ist. Die Anlage ist aber nicht die ganze, sondern nur ein Teil, ein Derivat der letzten rudimentären Kiementasche. Bezüglich der Entwicklung der Extremitätenarterien ist Verfasser zu ganz anderen Anschauungen gekommen, als De Vriese und Erik Müller, von denen erstere schlecht konservierte Objekte beschrieben habe. Auch einen Teil der von Müller beschriebenen Befunde führt er auf das langsame Absterben der Embryonen zurück. Zum anderen Teil bekämpft er die Deutung der in den verschiedenen Stadien als homolog aufgefaßten Netzbildungen: Die Armarterien gehen nicht aus netzförmigen Anlagen hervor. Vielmehr sollen ursprünglich nach der Vorstellung des Verfassers vermutlich mehrere Aortaäste in die Extremitätenanlage hineingehen. Später bleibt nur ein einziger übrig, während die anderen, wahrscheinlich einer bis jezt noch nicht näher aufgeklärten Rückbildung anheimfallen. Später würde sich dann ein sekundäres Netz bilden, das aber nicht auf die Netzbildung segmentaler Äste zu beziehen sein dürfte. Der Versuch Erik Müller's, die Varietäten der Verzweigungen der Armarterien aus dem Vorhandensein eines primitiven Arteriennetzes abzuleiten, weist Verfasser entschieden zurück. *Poll, Berlin.*

730) Frédéric. Bemerkungen zu dem Referat Ivar Broman's „über die Entwicklung, „Wanderung“ und Variation der Bauchaortenzweige bei Wirbeltieren. (Anat. Anz., Bd. 32, Nr. 14.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

731) Mobilio, C. Intorno alle valvole del golfo giugulare e dei tronchi brachiocefalici negli animali domestici. (Monit. zool. ital., A. 19, 1908, Nr. 3/4.)

Es wurden untersucht bei Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund und Katze die Klappen an den Mündungsstellen der Venae jugulares externae und internae, axillares, mammariae, des Ductus thoracicus und des Truncus lymphaticus dexter. Es fanden sich normalerweise immer zwei Klappen, ausnahmsweise drei, eine oder gar keine. Manchmal schließen die Klappen nur ungenügend. Anomalien sind links häufiger als rechts. *Favaro, Padua.*

732) Tenchini, L. e Cavatorti, P. Sulla morfologia della ghiandola tiroide normale nell' uomo. (Mem. R. Acc. dei Lincei 1907—1908, A. 304, S. 5, Cl. sc. fic., mat. e nat., Vol 6.)

Eine umfangreiche, fleißige Arbeit, welche hauptsächlich auf Grund statistischer Untersuchungen in den verschiedenen Provinzen Italiens, hauptsächlich in Mailand und Parma das absolute Gewicht, das spezifische Gewicht, das Volum, den Lobus pyramidalis und die Anomalien der Schilddrüse behandelt.

Beim Neugeborenen ist das absolute Gewicht fast überall gleich (2 gr.), es nimmt bis zu einem Maximum zu, welches beim Manne früher, als beim Weibe erreicht wird, um dann bis um Greisenalter wieder abzunehmen. Dieses Maximum beträgt in Parma beim Manne 20,6—21.22 g, beim Weibe 25,7—27,28 g und wird erreicht bei ersterem zwischen dem 16. und 26., bei letzterem zwischen dem 46. und 56. Lebensjahr. In Mailand stellt sich das Maximalgewicht beim Manne auf 44,45—44.98 g, beim Weib auf 46 g und wird von ersterem zwischen dem 26. und 36., von letzterem zwischen dem 36. und 46. Lebensjahre erreicht.

Das spezifische Gewicht ist am größten zwischen dem 24. und 60. Lebens-

jahr und beim Manne höher, wie bei der Fran, in Parma 1,182 resp. 1,164, in Mailand 1,278 resp. 1,210.

In Bezug auf die Größenverhältnisse erscheint die Schilddrüse überall bei der Frau stärker entwickelt, als beim Mann. Beim Neugeborenen verhalten sich beide Geschlechter gleich. Der rechte Lappen ist gewöhnlich etwas länger, als der linke. Die größte Länge erreicht die Drüse beim Mann zwischen dem 26. und 36., bei der Frau zwischen dem 36. und 46. Lebensjahre. Die Involution des Isthmus erfolgt bei Mailänder Männern langsamer als die der übrigen Drüsenteile.

Die weitgehendste physiologische Atrophie erleidet der Lobus pyramidalis. Er findet sich in Parma in 55,36 %, in Mailand in 75,49 % der Fälle und zwar wieder häufiger bei Frauen, als bei Männern (Parma: ♂ 47,05 %, ♀ 63,38 %, Mailand: ♂ 70,51 %, ♀ 80,66 %). In den ersten Lebensjahren trifft man ihn am häufigsten (Parma: ♂ 83,03 %, ♀ 84,84 % Mailand: ♂ 90,38 %, ♀ 85,71 %), später wird er immer seltener getroffen und im Greisenalter fand er sich bei Parmesaner Männern nur in 18,90 %, bei Parmesaner Frauen in 55 %, bei Mailänder Männern in 30,13 %, bei Mailänder Frauen in 65,41 %. Bei Männern trifft man ihn häufiger links, bei Frauen häufiger rechts. Sein oberes Ende liegt in der Höhe des Zungenbeins.

Von Anomalien fand sich das Fehlen des Isthmus (in Parma häufiger, 4,45 %), starke Reduktion oder Fehlen eines Seitenlappens, Duplizität des Lobus pyramidalis, doppelter Ursprung oder gabliges Ende desselben, Duplizität des Lobus pyramidalis mit Fehlen des Isthmus, isolierte Pyramis und Isthmus, Fehlen der Pyramis und Vorhandensein eines kaudal gerichteten, konischen Fortsatzes usw.

Die histologische Untersuchung ergab bei den Mailänder Schilddrüsen überwiegende Größe der Follikel und größere Kolloidmengen. *Favaro Padua.*

733) Gorjanovic-Kramberger. Über prismatische Molarwurzeln rezenter und diluvialer Menschen. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 15/16.)

Verfasser fand in der Budapester Schädelsammlung einen rezenten Schädel eines 25—30jährigen Mannes mit Wurzelprismen, die besonders an den oberen ersten Molaren in typischer Weise ausgeprägt vorkommen. Außerdem besaß der Schädel normal dreiwurzlige dritte Molaren und beim Molaris II eine normal vor sich gehende Wurzelverschmelzung. Sowohl beim rezenten als beim fossilen Menschen kommen, wie der Vergleich mit den Krapinaschädeln lehrt, Wurzelprismen vor, bei diesem scheinbar zahlreicher und häufiger im Unterkiefer, als bei jenem. Sowohl beim rezenten als beim fossilen Menschen kommt ganz unabhängig von dem Wurzelprisma auch die gewöhnliche Wurzelverschmelzung vor. Die Entstehung der Prismenwurzel steht in keiner Beziehung zur Reduktion der Kronenhöckerzahl. *Poll, Berlin.*

734) Immisch, K. B. Untersuchungen über die mechanisch wirkenden Papillen der Mundhöhle der Haussäugetiere. (Anat. Hefte 1908, Abt. I, H. 107 [35. Bd., H. 3].)

Zu den makroskopischen Untersuchungen des Verfassers dienten 15 Pferde, 2 Esel 300 Rinder, 300 Schafe, 7 Ziegen, 500 Schweine, 20 Hunde und 57 Katzen. Mikroskopisch wurden 3 Zungen vom Pferd, 2 vom Esel, 5 vom Rinde, 4 vom Schafe, 2 von der Ziege, je 6 vom Hund und von der Katze verarbeitet. Fixation: Carnoy, Tellyesniczky, 4 proz. Formaldehydlösung, Sublimat. Färbung: van Gieson, Orceïn und Weigerts Elastica-Methode und außerdem für spezielle Zwecke Biondi, Heidenhain, Eleïdin-Färbung nach Buzzi mit Haematoxylin-Kongorot. Die wesentlichsten Ergebnisse seiner Untersuchungen faßte Immisch etwa folgendermaßen zusammen: Alle Haussäugetiere besitzen auf der Zunge außer den Geschmackspapillen, Papillae gustatoriae, auch mechanisch wirksame Papillen, Papillae operariae; nur die Wiederkäuer besitzen solche auch auf der Mundhöhlenfläche der Lippen, der Backen und des sub- und paralingualen Mundhöhlenbodens. Das Ausbreitungsgebiet der Papillae operariae auf der Zunge umfaßt bei Omni- und Carnivoren die Rückenfläche der ganzen Zunge, bei den Herbivoren die Rückenfläche der Zungenspitze und des Zungenkörpers, wenn von den rudimentären und inkonstant in den oralen Partien des Zungengrundes

der Wiederkäuer auftretenden Papillen, sowie von dem medialen papillenfreien Felde schlundwärts von den Papillae vallatae auf der Zunge des Pferdes abgesehen wird. Der Rand der Zungenspitze ist bei allen Haussäugetieren mehr oder weniger mit Papillen besetzt. Die Seitenfläche des Zungenkörpers weist bei den Herbivoren Papillen auf, hingegen fehlen sie beim Schwein. Auf der Bodenfläche der Zungenspitze besitzt die Katze zwei kleine Papillenfelder. Bei Schaf und Ziege zeigt die Bodenfläche der Zungenspitze entlang dem Zungenrande einen schmalen Papillensaum, der an den oralen Partien eine gleichmäßige Breite besitzt, in der Medianlinie aber einen von der pharyngealen Seite her sich einschiebenden papillenfreien Ausschnitt zwischen der rechten und der linken Hälfte des Saumes aufweist. Dieser Ausschnitt ist beim Schaf stets deutlich ausgeprägt, bei der Ziege aber variabel, jedoch zum mindesten angedeutet. In den seitlichen Partien nimmt der Papillensaum ab und geht in die papillenbesetzte Randfläche der Zungenspitze über. Auf den Lippen der Wiederkäuer verbreiten sich die Papillae operariae auf den freien Lippenrändern, ausgenommen den Schneidezahnteil der Oberlippe, und den seitlichen Teilen der inneren Lippenfläche. Die Backenschleimhaut der Wiederkäuer ist in ihrer Totalität von Papillae operariae besetzt. Der paralinguale Mundhöhlenboden der Wiederkäuer zeigt besonders in der oralen Hälfte, der sublinguale in den seitlichen Partien mechanisch wirkende Papillen. — Die Anordnung der Papillae operariae ist auf den zentralen Partien der Rückenfläche der Zungenspitze bei allen Haussäugetieren mit Ausnahme von Pferd, Esel und Schwein mehr oder weniger deutlich quinquinal, was bei Rind und Katze infolge der Größe der Papillen am meisten hervortritt. Auf der Zunge von Pferd und Esel bilden die Papillen Gruppen von 3—8 Papillen. Beim Schwein stehen die Papillen regellos dicht nebeneinander. Die Richtung der mechanisch wirkenden Papillen ist bei allen nicht wiederkäuenden Haussäugetieren, von geringgradigen Ablenkungen abgesehen, rein pharyngeal, bei den wiederkäuenden aber zeigen nur die Papillen der Zungenspitze und des Zungenkörpers bis kurz vor dem Zungenrückenwulst diese pharyngeale Richtung. Auf dem Zungenwulst ist die Papillenrichtung verschieden: auf dessen oralem Drittel stehen die freien Enden der Papillen vorwiegend buccal, in dem mittleren pharyngolateral und im pharyngealen schlundwärts. Auch an den Lippen und Backen zeigen die mechanisch wirkenden Papillen Richtungsverschiedenheiten. Die Form der Papillen ist beim Pferd und Esel rein fadenförmig, an den Grenzen stachelförmig; sie werden bis 2 mm lang. Bei dem Wiederkäuer sind sie an Zungenspitze und -Körper hornige Gebilde, die beim Rind zu einem soliden bis 4 mm langen Epithelzahn verschmelzen. Auf dem Zungenwulst gibt es kegelförmige, beetartige, mit allen Übergangsformen in einander fließende Gestalten. Die Lippenpapillen der Wiederkäuer stellen nach der Pars incisiva zu niedrige kuppenförmige Gebilde dar, nach den Backen zu nehmen sie konische Form an. Auf den Backen erheben sich besonders in dem oralen Drittel konische Papillen, die beim Rind bis zu 1,4 cm lang sind. Die Papillen des Mundhöhlenbodens sind bei allen Wiederkäuern konische Gebilde, die beim Rind bis zu 9 mm, beim Schaf und bei der Ziege bis zu 4 mm lang werden. Die Widerstandsfähigkeit ist am bedeutendsten an den Papillen der zentralen Partien der Zungenspitze vom Rind und der oro-zentralen Partien der Zungenspitze der Katze, an unbedeutendsten bei den feinen Papillen der Einhufer, sowie insbesondere an den oral der umwallten Papillen sich erhebenden Papillae operariae des Schweines. Der mikroskopische Aufbau aller mechanisch wirkenden Papillen der Mundhöhle läßt einen wesentlich aus Bindegewebe bestehenden, Gefäße und Nerven führenden Grundstock und einen epithelialen Überzug unterscheiden. Beim Hund und bei der Katze überragt der Grundstock aller Papillen das interpapilläre Epithel. Bei allen anderen kommen auch solche vor, deren Grundstock das Epithel der Mundschleimhaut nicht überragt. Diese treten gesondert von den anderen auf, und kommen nur auf der Zunge vor. Sie zeigen eine meist abweichende histiologische Struktur, an der man sie leicht erkennen kann. Das Epithel der Papillen ohne epithelüberragenden Grundstock hebt sich von dem interpapillären Epithel ziemlich scharf ab. Die Längsachse der Zellen des Papillenepithels und

der des interpapillären Epithels bilden miteinander einen mehr oder weniger deutlichen rechten Winkel, während das Epithel der Papillen mit epithelüberragendem Grundstock ohne scharfe Grenze in das interpapilläre Epithel übergeht. Das Epithel der Papillen ohne epithelüberragenden Grundstock zeichnet sich vor dem der anderen durch die Tendenz zu verhornen aus. Das Epithel der Papillen von Hund und Katze, die sich oral der umwallten Papille erheben, bildet ebenfalls freie Hornspitzen, von denen die aborale große Papille sich von den übrigen oralen und seitlichen durch Stärke auszeichnet und zwar die der Katze, der sogenannte »Epithelzahn« erheblich mehr als die entsprechende des Hundes. Bei den Wiederkäuern zeigen die mechanisch wirkenden Papillen mit epithelüberragendem Grundstock stets ein Stratum corneum, das aber je nach dem Standort der Papillen verschiedene Stärke besitzt. Die Papillen der aboralen Hälfte des Zungenwulstes der Lippen, der Backen und des Mundhöhlenbodens besitzen nur einen verhältnismäßig dünnen Hornüberzug. Unter dem eigentlichen Stratum corneum läßt sich bei den beetartigen Papillen inkonstant ein Stratum granulosum und lucidum nachweisen, die bei hochragenden Papillen nicht oder nur andeutungsweise vorkommen. Die pharyngeal von den Papillae vallatae gelegenen Papillae operariae, die bei Schwein, Hund und Katze, wenn überhaupt, dann nur eine ganz schmale Hornschicht besitzen, weisen unter dieser nur ein Stratum spinosum auf. Das Stratum lucidum und granulosum fehlen vollkommen. *Poll, Berlin.*

735) Weidenreich, F. Über Speichelkörperchen. Ein Übergang von Lymphozyten in neutrophile Leukozyten. (Folia haematologica 1908, Bd. V, Nr. 1.)

Fixation in Osmiumdämpfen, Färbung nach Giemsa. Die überwiegende Zahl der Speichelkörperchen ist polymorphkernig, in der kleineren Zahl findet sich ein runder oder ovaler Kern. Nicht selten zeigt sich radförmige Anordnung des Chromatins. Die bekannten in Molekularbewegung befindlichen Körnchen stellen neutrophile Granulationen dar. Es handelt sich also um mononukleäre neutrophile Leukozyten oder neutrophile Myelozyten und um polymorphkernige neutrophile Leukozyten. Die Differenzen, welche sich zwischen den letzteren und den neutrophilen Leukozyten des Blutes finden, erklären sich ohne weiteres durch Quellung in dem hypisotonischen Speichel. Es werden hier neutrophile Leukozyten aus den Lymphozyten des lymphoiden Gewebes der Mund-Rachenhöhle gebildet und zwar vollzieht sich die Umwandlung des Kernes beim Durchtritt durch das Epithel. Wo die Granulierung erworben wird, ließ sich noch nicht feststellen. *Kr.*

736) Schorr, G. Zur Entwicklungsgeschichte des sekundären Gaumens bei einigen Säugetieren und beim Menschen. (Anat. Hefte I. Abt. 108 H. [36. Bd., H. 1], 1908.)

Verfasser hat an Embryonen vom Schwein, Menschen, Affen und Maulwurf über die Umlagerung des Gaumens Beobachtungen angestellt. Er faßt die erhaltenen Befunde dahin zusammen, daß bei allen untersuchten Säugetieren weitgehende Übereinstimmung in dem Bildungsmodus des harten Gaumens besteht. Die Gaumenumlagerung in die Horinzontalebene ist das Resultat einer Reihe komplizierter Prozesse, die auf dem Prinzipe des ungleichen Wachstums basieren. Einen neuen Höcker, wie Fick meinte, konnte Verfasser nirgends an der Stelle des sogenannten primitiven Gaumens finden. Eine Formänderung beim Übergang vom primitiven zum sekundären Gaumen im Sinne von Pölzl ist nicht aufzufinden. Nicht die Zunge, sondern der Gaumen selbst spielt die leitende Rolle im Umlagerungsprozeß: so findet man die Zunge noch hochstehend über dem schon horizontalen Gaumen, die Gaumenplatten sich kranialwärts über das horizontale Niveau nur krümmen und endlich Eindrücke, Gruben an den Seitenflächen der Zunge, wo der sich hebende sekundäre Gaumen seinen maximalen Druck ausübte. Die Zunge schafft allerdings erst dem Gaumen die Möglichkeit, sein Ziel, die horizontale Lage, zu erreichen. Die Kraft, die die nach innen und unten gerichtete Wachstumsrichtung des primitiven Gaumens ablöst und die Hebebewegung auslöst, ist das Resultat einer erheblichen Mesenchymproliferation über der Firste des Winkels zwischen Alveolarfortsatz und

Gaumen, eines relativ anhaltenden Wachstums des Oberkiefers. Der sekundäre Gaumen hat die Möglichkeit, die horizontale Lage recht lange Zeit auch ohne Stütze beizubehalten. Das Sinken und das Längenwachstum der Zunge und die Tendenz des Gaumens, sich allmählich aufzurichten, ermöglichen ein langsames Gleiten zwischen Zungenseitenfläche und Medialfläche der Gaumenplatten. Auch der weiche Gaumen nimmt eine beinahe horizontale Lage an. Die Anlagen der Uvula bilden sich selbständig auf jeder Seite des weichen Gaumens, bevor dieser zusammenklebt. *Poll, Berlin.*

737) **Anselmi, G. Sulla presenza di noduli cartilaginei e di perle epiteliali nelle tonsille.** (Napoli, Tip. Colavecchia, 1908.)

Bei menschlichen Feten und Neugeborenen ist der bisweilen sich findende Knorpelkern der Tonsillen immer einfach und liegt im peritonsillären Bindegewebe dorsal und lateral von der Mandel und viel oberflächlicher, als die Muskelschicht. Er entsteht aus dem zweiten Kiemenbogen und vielleicht auch aus dem Tubenknorpel. Epithelperlen finden sich konstant in den Mandeln und zwar in jenen Divertikeln, die der Drüsenmündungen entbehren. Sie entstehen aus jenen Drüsenlagen, welche sich erst nach dem Eindringen des lymphoiden Gewebes entwickeln. *Favaro, Padua.*

738) **Arcangeli, A. Contributo alle conoscenza della struttura minuta dello stomaco del Box salpa L. secondo lo stato funzionale.** (Arch. zoologico 1908. Vol. 3, H. 3.)

Der Magen von Box salpa läßt drei Abteilungen erkennen, einen cardialen, einen Blindsack und einen pylorischen, dazu kommen noch vier, seltener fünf Appendices pyloricae. Die Muscularis besteht aus quergestreiften Fasern in der ersten, aus glatten in den beiden letzten Abteilungen. Die Ringfasern liegen in der ersteren nach außen von den Längsfasern, in den letzteren umgekehrt. Eine Muscularis mucosae ist überall vorhanden und trennt die im übrigen gleich gebaute Submucosa und Propria. Jede Epithelzelle läßt eine kernhaltige, basale und eine gegen das Lumen gerichtete kernlose Zone erkennen.

Arcangeli unterscheidet fünf funktionelle Phasen: 1. Ruhe, 2. Sekretion, 3. beginnende Exkretion, 4. vollständige Exkretion und 5. Wiederherstellung der Zelle. Während der drei ersten Phasen nimmt die Länge der Zelle um das dreifache zu. Die Dicke wächst vor allem im Basalteil in der zweiten Phase, nimmt dagegen in der dritten ab, so daß die Zellen durch Lücken getrennt werden, die sich in der vierten Phase noch erweitern, während gleichzeitig der Basalteil der Zelle sich auffasert. Die Zellen der Magendrüsen zeigen die auch anderwärts beobachteten Veränderungen.

Die Magenschleimhaut enthält außerdem drei verschiedene Arten von Leukozyten, deren Menge in einem bestimmten Verhältnis zu den einzelnen Sekretionsphasen steht. *Favaro, Padua.*

739) **Gilbert, A. et Jomier. Cellules hépatiques claires. Travées hépatiques normales.** (Presse médicale, 3 juin 1908.)

Les auteurs ont étudié sur des foies de chiens ou de lapins, au cours de la digestion ou pendant l'inanition les cellules claires formant les travées hépatiques (V. Ztrbl. Bd. III, n° 947 et Bd. V n° 102). Ils décrivent ces cellules conme des éléments à noyan vésiculeux, et dont le protoplasma présente un aspect réticulé, les unes renferment du glycogène, les autres n'en possèdent pas. L'aspect réticulé n'est donc pas lié à la présence du glycogène. A côté de ces cellules claires, on observe des cellules sombres, de dimensions moindres, à noyau irrégulier, et dont le protoplasma se colore uniformement. Ces deux variétés s'observent dans le foie humain normal étudié à l'antopsie. Les cellules claires sont les cellules normales. *Soulié, Toulouse.*

740) **Hasse, C. Die Ausführwege der menschlichen Bauchspeicheldrüse.** (Anat. Anz. 1908, Bd. 32., Nr. 17—18.)

Das dorsale, obere Pankreas ist das Pancreas minus, das ventrale, untere das Pancreas majus, der Wirsung'sche Gang ist stets viel größer als der Santorin'sche. Das wachsende Pancreas majus bildet Corpus und Cauda, das minus

den Kopf mit dem sogenannten Proc. uncinatus. Dieser wird wie der Kopf wesentlich von der Art. pancreatico-duodenalis, das Pancreas majus von der Lienalis versorgt. Auch die Lymphwege lassen diese Sonderung deutlich erkennen. — Das ventrale untere Pankreas wächst vor der Pfortader, oberhalb der Einmündungsstelle der Venae mesaraicae und der Wurzel der Art. mesaraica superior hinter dem Magen nach links aufwärts zur Milz, während das obere dorsale kleine Pankreas rechts neben der Pfortader zuerst nach oben zu gegen den Pylorus, bis unter die Teilungsstelle der Vena portae wächst, und dann infolge des Wachstumswiderstandes der Leber gerade nach abwärts über das Ende des Körpers der großen Bauchspeicheldrüse. Unter diesem biegt es hakenförmig nach links um, hinter die Vasa mesaraica, welche somit in einer Spalte (Incisura pancreatis) zwischen den beiden Bauchspeicheldrüsen zu liegen kommen. Dabei überkreuzt der Ductus Santorini mit seinen Ästen nach abwärts wachsend vorn den Wirsung'schen Gang, sowie den Ductus choledochus, wobei es zu einer Verbindung beider Gänge kommt. *Poll, Berlin.*

741) Höcke, M. Beiträge zur vergleichenden Histologie des Pankreas der wichtigsten Haussäugetiere mit besonderer Berücksichtigung des „ausführenden Apparates" und der „Pankreasinseln". (Inaug.-Diss. Zürich 1907.)

Untersucht wurde das Pankreas von Hund, Katze, Schwein, Schaf, Ziege, Rind und Pferd mittels der üblichen Fixations- und Färbungsmethoden.

Aus den Resultaten des Verfassers seien folgende Punkte hervorgehoben. Bei Schaf, Ziege, Rind, Schwein und Katze besitzt das Pankreas nur einen, bei Pferd und Hund dagegen zwei Ausführungsgänge. Während heute wohl allgemein das Pankreas als eine zusammengesetzte alveoläre Drüse aufgefaßt wird, bezeichnet Höcke des Pankreas aller untersuchten Haussäugetiere als eine zusammengesetzt tubulöse Drüse, ob er damit den Tatsachen wirklich Rechnung trägt, dürfte bezweifelt werden. Die Tubuli besitzen weder Basalmembran, noch Korbzellen. Vereinzelte Drüsenzellen zeichnen sich durch den Besitz von Riesenkernen aus, die doppelt so groß sind, als die Mehrzahl der Kerne. Die Plasmosomen von Gaule und Ogata finden sich häufig, seltener dagegen wahre Nebenkerne, am häufigsten bei Affe und Hund. Im intertubulären und interlobulären Bindegewebe trifft man, am deutlichsten bei den Einhufern eosinophile Zellen, Ganglien finden sich hier am häufigsten bei der Katze, Pacinische Körperchen vereinzelt bei allen Haustieren.

Die wenigsten Inseln enthält das Pankreas der Kuh, die meisten das des Kalbes. Nicht selten finden sich in den Inseln Lumina, umgeben von radiär gestellten Inselzellen. Den Inselzellen fehlt durchgehend die Zonenbildung und der Gehalt an Zymogenkörnchen. Sehr häufig treten in ihnen Riesenkerne auf. Die die Inseln ja bekanntermaßen sehr reichlich durchsetzenden Blutkapillaren weisen nicht selten lakunäre Erweiterungen auf. Niemals treten aus den Inseln wirkliche Ausführungsgänge hervor.

Die Wand der interlobulären Gänge führt nur beim Rind Muskelzellen, niemals kommen in ihrem Epithel Becherzellen vor, die letzteren finden sich in den interlobären Gängen, nur bei den Fleischfressern fehlen sie auch hier. Außerdem enthält die Wandung dieser interlobären Gänge Schleimdrüsen und Ganglien. Die Pars intestinalis des Ductus pancreaticus wird bei allen untersuchten Tieren von einem einschichtigen Zylinderepithel ausgekleidet, das beim Schwein vollkommen verschleimt ist; sie besitzt starke, wesentlich zirkulär verlaufende Muskulatur und Schleimdrüsen und ist reich an azidophilen Körnerzellen. *Kr.*

742) Kyrle, S. Über die Regenerationsvorgänge im tierischen Pankreas. (Arch. f. mirkr. Anat. 1908, Bd. 72, H. 1.)

Hunden und Meerschweinchen wurden Teile des Pankreas teils aus dem lienalen, teils aus dem duodenalen Teil desselben exzidiert. Weiter wurden Stücke Pankreas in die Milz implantiert. Hindernd war die Selbstverdauung des Pankreas, die kurz nach dem Tode einsetzt, namentlich bei der Implantation von Pankreasgewebe, welche Operation deshalb zweizeitig ausgeführt wurde. Die Versuchstiere wurden verschieden lange am Leben gelassen (24 Stunden

bis 40 Tage), das zu untersuchende Gewebe lebenswarm in Zenker fixiert. Das histologische Resultat war, daß sowohl Parenchym als auch Langerhanssche Inseln ausgiebig regenerieren zunächst aus ihrem eigenen Zellbestand, im Falle der Unzulänglichkeit desselben aber von den Ausführungsgängen aus und zwar sowohl Parenchym als Inseln. Das Epithel der Ausführunggänge muß daher entweder eine zweifache Differenzierungsfähigkeit oder zweierlei Elemente mit verschiedener Anlage zur eventuellen weiteren Entwicklung besitzen. Die Differenzierung von Zellen der Ausführungsgänge zu Inselzellen findet namentlich im lienalen Anteil statt. *Berg, Straßburg.*

743) Champy, C. Note sur les cellules interstitielles du testicule chez les batraciens anoures. (C. R. Soc. Biol. Paris 23 mai 1908.) *Soulié, Toulouse.*

744) Balli, R. Organi rudimentali dei genitali maschili. Descrizione, sviluppo e significato di tali organi, con ricerche originali sopra quelli di incerto significato. (Modena, Tip. Ferraguti & Co., 1908.)

Die Abhandlung besteht aus drei Kapiteln, von denen sich nur das letzte auf eigene Untersuchungen des Verfassers gründet. Das erste Kapitel enthält eine Zusammenstellung aller bisher bekannten Tatsachen bezüglich der vergleichenden und vor allem der menschlichen Embryologie, der Wolffschen und Müllerschen Gänge und des Wolffschen Körpers. Im zweiten Kapitel wird die Anatomie (Mensch, Säuger, Vögel und Arachniden [sic]), Entwicklung und Deutung der wichtigsten rudimentären Teile der männlichen Genitalien erörtert. Das dritte Kapitel enthält die Untersuchungen des Verfassers über die Entwicklung und Anatomie des menschlichen Utriculus prostaticus. Der letztere muß in Rücksicht auf sein Epithel, auf die Papillenbildung seiner Propria und auf den Bau seiner Wand als Homologon der weiblichen Scheide angesehen werden. Das Epithel ist beim Fetus und Neugeborenen ein geschichtetes Plattenepithel, beim Erwachsenen ein geschichtetes Zylinderepithel. Unter pathologischen Umständen kann es bei letzterem auch einfach zylindrisch sein. *Favaro, Padua.*

745) Gutherz, S. Über Beziehungen zwischen Chromosomenzahl und Geschlecht. (Sitz. d. physiol. Ges. zu Berlin vom 28. Februar 1908.)

Gutherz untersuchte, angeregt durch Wilsons Befunde an Hemipteren, die Orthoptere Gryllus domesticus auf die Chromosomenzahlen der Geschlechter und fand beim ♂ 21, beim ♀ 22 in den Spermio- resp. Oogonien. Das Heterochromosom des ♂ ist in der Äquatorialplatte der Spermiogonie von den übrigen Chromosomen ausgezeichnet 1. durch eigentümliche Gestalt, welche bedeutende Größe vortäuscht, 2. durch eine Färbungsreaktion (bei Flemmings Dreifarbenmethode [Safranin — Gentianaviolett — Orange] wird es violett tingiert, während die übrigen Chromosomen leuchtend rot erscheinen). In der weiblichen Gruppe ist kein dem Heterochromsom des ♂ gleichendes Chromosom aufzufinden; doch sind hier stets zwei Chromosomen vorhanden, welche die übrigen derselben Gruppe an Größe deutlich übertreffen. Will man die Befunde mit der Individualitätstheorie der Chromosomen in Einklang bringen, so muß man annehmen, daß das Heterochromosom einem der beiden großen weiblichen Chromosomen entspricht, und es ergibt sich vom Standpunkte der Individualitätstheorie aus die Folgerung, daß ein und dasselbe Chromosom, je nachdem es in die männliche oder die weibliche Keimbahn gelangt, eine verschiedene Gestalt annimmt und dementsprechend wohl auch verschiedene Funktion besitzt.

Autoreferat.

746) Gasparro, E. Osservazioni sull' origine delle cellule sessuali nel Gongylus ocellatus. (Monit. zool. ital. 1908, A. 19, Nr. 5.)

Verfasserin bestätigt bei Gongylus die Beobachtungen von B. M. Allen bei Chrysemys bezüglich der Entstehung der Geschlechtszellen. *Favaro, Padua.*

747) Serralach, V. et Parès, M. Le mutualisme des glandes sexuelles. (Ann. d. org. gén.-urin. 1908, Vol. I, n° 11.)

Un chapitre d'anatomie comparée est réservé aux relations des testicules avec la prostate et les vésicules séminales. *Soulié, Toulouse.*

748) Regaud, C. et Dubreuil, G. Perturbations dans le développement des œufs fécondés par des spermatozoïdes röntgénisés chez le lapin. (C. R. Soc. Paris, 6 juin 1908.)

»L'absence de progéniture des lapins mâles dont on a röntgénisé les testicules et les épididymes ne reconnait pas toujours pour cause la non-fécondation des femelles. Les spermatozoïdes irradiés dans l'épididyme, ou descendant de cellules testiculaires irradiées, peuvent n'avoir subi aucune modification directement appréciable, et le conservation de leur motilité leur permet d'atteindre l'ovaire. Quelques-uns, si non beaucoup, ont conservé leur propriété fécondante. Cependant la röntgénisation leur a fait subir des modifications latentes telles que les ovules fécondés ont un développement considérablement perturbé.« Ces perturbations se manifestent par des arrêts de développement avant ou après la fixation des œufs dans l'utérus. *Soulié, Toulouse.*

749) Sobotta, J. Über die Richtungsteilungen des Säugetiereies, speziell über die Frage der Zahl der Richtungskörper. (Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg 1908, N. F., Bd. 39.)

Im Anschluß an die neuerdings erschienenen Arbeiten von Gerlach, Kirkham, Lams, Doorme und Melissinos, erörtert Sobotta einzelne strittige Punkte aus der ersten Entwicklung des Säugetiereies, vor allem die Tatsache, daß das Mäuseei in der Mehrzahl (nach Sobotta in $^4/_5$) der Fälle nur einen Richtungskörper, und zwar den zweiten, ausstößt. Durch die Zona pellucida, wie Kirkham will, kann der erste Richtungskörper unmöglich durchgehen, vielmehr geht die Hälfte der geteilten Chromosomen zugrunde und es kommt nicht zu einer Metakinese der ersten Spindel, indem sich gleich das Monasterstadium der zweiten Spindel anschließt. Die Frage nach der Reduktion der Chromosomenzahl im Mäuseei ist noch nicht gelöst. Vielleicht stellt die Zahl von 16 Chromosomen am Äquator der ersten Richtungsspindel nur eine Pseudoreduktion dar. *Kr.*

750) Schaposchnikoff, B. Polyzentrische Mitosen bei der Eireifung von Acanthodoris pilosa. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 15/16.)

Nach Fixation mit Sublimat-Eisessig oder dem Gemisch von Gilson, das die besten Ergebnisse lieferte, wurden Paraffinschnitte hergestellt und diese mit Bordeauxrot-Heidenhain oder Boraxkarmin-Bleu de Lyon gefärbt. — In den ersten Entwicklungsstadien der jungen Oozyten ist das Zentrosoma als gut abgegrenzter Körnchenhaufen sichtbar, läßt sich indessen auf den Stadien nicht mehr auffinden, in denen sich die Zellen total mit Dotterelementen erfüllen. Sobald das ausgewachsene Ei in die mit Spermien erfüllte Höhlung der Geschlechtsdrüse eintritt und die Keimblase sich aufzulösen beginnt, entstehen um den Kern herum Strahlungen mit Zentrosomen, die die Zahl 6 nicht übersteigen. Es mögen noch andere vorhanden sein, die man indessen von den übrigen Körnchen des Protoplasmas färberisch nicht trennen kann. Wie die Zentralspindel entsteht, hat sich nicht feststellen lassen. Während die Kernmembran sich nun völlig auflöst, die Chromosome sich trennen und die Zentralspindel auftritt, lassen sich stets 4 deutliche, scharf begrenzte Zentrosome erkennen, die mehr oder minder deutliche Zeichen des Zusammenfließens aus mehreren Zentren bemerken lassen. Meist verbinden sich die kreuzweis gegenüberliegenden Zentrosomen durch die Zentralspindel, und die Fäden zwischen den Nachbarzentren sind feiner und spärlicher. Die Zentrosome sind in diesen Stadien scharf umgrenzte dunkle Körner. Sind zwei an einem Pol vorhanden, so ist von ihnen eines immer deutlich kleiner. Dabei spielt Entfärbung keine Rolle, denn die Zentrosome, von denen Verfasser redet, sind die Zentriolen im Sinne Boveris und Meves'. Aus dem 4poligen Stadium wird durch Zusammenfließen der Endzentrosomen der Zentralspindel mit den Seitenzentrosomen das 2polige Stadium, dessen Pole immer doppelt sind, mit bald nebeneinander, bald untereinander geordneten Einzelzentren. Mit deren völligem Zusammenfließen ist die erste Richtungsspindel fertiggestellt. Unter keinen Umständen kann das Auftreten vieler Zentren etwa durch Polyspermie bedingt sein, da die Samenkerne fehlen. Die eben abgelegten Eier besitzen die ausgebildete Reifungsspindel. Der Samenkern

liegt an der Peripherie, noch in der Gestalt des Spermienkopfes. Während der Ausstoßung des ersten Polkörpers verwandeln sich die Zentrosome in Bläschen von runder oder ovaler Gestalt mit 1 oder 2 Zentriolen darin. Das im Ei zurückbleibende Zentrosoma läßt die beiden in ihm enthaltenen Zentriolen auseinanderweichen, wobei es spindelförmig wird. Die weiteren Stadien der Ausstoßung der zweiten Polzelle bieten nichts Bemerkenswertes. — In der Literatur ist für die Spermiozyten sowohl der zweipolige, wie der vielpolige Bildungsmodus der ersten Reifeteilungsspindel beschrieben worden. Auch beim Ei sind polyzentrische Anlagen beobachtet, doch legen die Autoren ihnen meist die Bedeutung einer anomalen Erscheinung bei. Möglicherweise sind sie viel verbreiteter, als man annehmen sollte. Auch bei den Pflanzen sind sie in Pollenmutterzellen beobachtet worden und hier läuft die Bildung der zweipoligen Spindel in ganz ähnlicher Weise durch Verschmelzung der einzelnen Zentren ab, wie dies für Acanthodoris gezeigt werden konnte. — Zum Schlusse betont Verfasser, daß keinerlei tiefgehende Unterschiede zwischen dem Zentrosoma Boveris und dem Zentralkörper und Zentriol von Meves bestehen und daß der typische Zentralkörper ganz allmählich in das ebenso typische Zentrosoma übergeht, ebenso wie sich die typische Zentriole Boveris gleichfalls in das Zentrosoma verwandelt. Zentriole, Zentrosoma und Zentralkörper entsprechen gewissen Entwicklungsstadien ein und desselben Gebildes (Koltzoff). *Poll, Berlin.*

751) **Marshall, F. H. A. and Jolly, W. A. On the results of heteroplastic ovarian transplantation as compared with those produced by transplantation in the same individual.** (Quart. Journ. Exp. Physiol. 1908, Vol. 1, Nr. 2.)

Greater success attends transplantation of the ovaries into the kidney than into the peritoneum, probably on account of the greater vascularity of the kidney. Homoplastic transplantation of ovaries is easier to perform successfully than heteroplastic. Heteroplastic transplantation of ovaries is easier to perform when the two animals are near relatives. The presence of an animal's own ovaries does not seem to exert any inhibitory influence on the successful attachment and growth of additional ovaries obtained from another individual. The presence of a successfully grafted ovary in an abnormal position in the body is sufficient to arrest degenerative changes which habitually occur in the uterus after extirpation of ovaries. *Swale Vincent, Winnipeg.*

752) **Vigier, P. Sur l'existence réelle et le rôle des appendices piriformes des neurones. Le neurone périoptique des diptères.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1908, 30 mai.)

Vigier a observé sur des muscidés au niveau des lamelles nerveuses optiques, par la méthode de Cajal, sur les axones des appendices piriformes qu'il considère comme des formations normales par l'intermédiaire desquels s'établissent les rapports de contiguité entre les neurones périoptiques; les appendices sont les collecteurs de l'influx nerveux. *Soulié, Toulouse.*

753) **Legendre, R. et Piéron, H. Distribution des altérations cellulaires du système nerveux dans l'insomnie expérimentale.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1908, 20 juin.)

Les recherches ont porté sur le chien; les cellules plus altérées sont les grosses cellules pyramidales. *Soulié, Toulouse.*

754) **Anglade. La question de l'aphasie.** (Gaz. hebd. Sc. méd. Bordeaux 1908, 7 juin.) *Soulié, Toulouse.*

755) **Page May, W. and Walter, C. E. Note on the multiplication and migration of nucleoli in nerve cells of mammals.** (Quart. Journ. Exp. Physiol. Vol. 1, No. 2 1908.)

The nucleoli of the nerve cells multiply continually, pass out of the nucleus and change their staining reaction. After passing out of the nucleus the nucleoli become granular and larger. Nucleoli sometimes pass bodily out of the nerve-cell and are taken up by leucocytes. *Swale Vincent, Winnipeg.*

756) Curreri, G. Ricerche intorno alla natura delle spine collaterali dei prolungamenti dendritici delle cellule nervose. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 17/18.)

Nach einer etwas modifizierten Golgi-Methode hat Verfasser folgende Ergebnisse erhalten. Die Dornen der Dendriten sind unzweifelhaft natürliche Anhängsel der Nervenzellen. Außer ganz kurzen Dornen kommen längere, mit oder ohne Verästelungen vor, mit allen Form- und Größenübergängen: alle verdienen den Namen Kollateralen. Sie tragen zur Bildung des diffusen Netzes von Golgi bei. Dieses bietet nur einfache Verzweigungen, keine wahren Maschen dar, und steht mit den Kollateralen in der Beziehung einfachen Kontaktes: beide zusammen verdienen daher den Namen des diffusen nervösen Geflechtes.

Poll, Berlin.

757) Nemiloff, S. Beobachtungen über die Nervenelemente bei Ganoiden und Knochenfischen. (Arch. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 72, H. 1.)

Verfasser untersuchte Material von Accipenser ruthenus, Lucioperca, sandra, Perca fluviatilis, Acrina cornua, Coregonus, Silurus glanis, Lota vulgaris. Besonders günstig erwies sich die letztere Spezies. Fixiert wurde nach Lenhossék, Flemming, Zenker, Herrmann, Gilson-Carnoy, R. y Cajal. Eingebettet wurde in Paraffin, Paraffin-Zelloidin und Zelloidin. Gefärbt wurde mit Safranin-Lichtgrün, nach Heidenhain, mit Toluidinblau-Erythrosin, mit der Weigertschen Elastinfärbung u. a. m. Außerdem wurde zur Kontrolle vitale Methylenblaufärbung verwendet.

An Nervenzellformen finden sich in Kopf- Spinal- und sympathischen Ganglien bipolore, unipolare, multipolare Zellen, letztere sind meist sympathisch. In den Ganglien des N. vagus finden sich in Längsreihen zwischen den Faserbündeln angeordnet »Riesenzellen«. Diese sind gewöhnlich multipolar, länglich-eiförmig. Der Nervenfortsatz entspringt mit einem charakteristischen Kegel aus der Zelle und erhält bald eine Markscheide. Die Dendriten können verschiedenartigen Ursprung haben, sie sind kurz, fein und enden zugespitzt oder in Plättchen unweit der Zelle. Umgeben sind die Riesenzellen von einer Hülle, und diese wird umsponnen von einem dichten, nervösen, zellulären Geflecht, dessen Ursprungsfasern sich nicht eruieren ließen. Bisweilen findet sich im Geflecht eine kleine Nervenzelle ohne Fortsätze oder charakteristische Körnelung, die vielleicht die Funktion hat, absterbende Elemente zu ersetzen.

Die Hüllen der Nervenzellen bestehen im einfachsten Falle (Riesenzellen) aus mehreren konzentrischen Bindegewebschichten, die Fortsetzung der interstitiellen Gewebes des Ganglions.

In komplizierteren Fällen schiebt sich zwischen Fasernschicht und Nervenzelle eine dünne, homogene Membran mit einer Schicht platter, sternförmiger Zellen. (Mehrzahl der Zellen in den Kopf- und Spinalganglien.) Die homogene Membran geht in das Neurilemm über, die sternförmigen Zellen in die Schwann'schen Zellen. An vielen Zellen des Trigeminus-Facialis-Ganglienkomplexes kommt als weitere Hülle eine Markschicht hinzu. Die der Innenfläche der Schwannschen Scheide anliegenden Zellen sind dicker, das von deren Fortsätzen gebildete Netz gröber und durchsetzt die ganze Markschicht. Die Markschicht der Zellen geht in die Markschicht der Nervenfasern über. Zwischen Nervenzelle und deren Hüllen finden sich Trophozyten und Leukozyten. Die Trophozyten sind große, mit zahlreichen Fortsätzen versehene Elemente, welche das Zytoplasma der Nervenzelle allseitig umgeben und mit ihren Fortsätzen in das Zytoplasma der Nervenzelle eindringen und dort die Trophospongien bilden. Eine Kanalisation der Trophospongien oder eine Köpfchenbildung wie sie Holmgren sah, konnte Verf. an seinem Material nicht beobachten, wahrscheinlich sind die Trophospongien in Abhängigkeit von der Funktion der Nervenzelle bald sichtbar, bald unsichtbar. Was hierbei aber vorgeht, ist nicht zu sagen.

Leukozyten sind häufig in der Umgebung der Nervenzellen vorhanden, brauchen aber nicht phagozytäre Eigenschaften zu haben und waren selten im Protoplasma oder im Kern nachzuweisen. In degenerierende Nervenzellen wuchert das Bindegewebe der Hülle hinein. Bisweilen ließen sich Parasiten (Myxosporidien) in den Zellen nachweisen.

Die Kernkörperchen enthalten mehrere von den von Mauthner, Schön und anderen beschriebenen, stark lichtbrechenden Gebilden, die bald schwächer lichtbrechend und größer, bald stärker lichtbrechend und kleiner sein können. In seltenen Fällen war der Austritt des Kernkörperchens in das Zytoplasma zu beobachten.

Im Kern der Nervenzellen fanden sich inkonstant stäbchen- und fadenförmige Einschlüsse; vielleicht handelte es sich um Stoffwechselprodukte.

In den Kernen wurde bisweilen abnorme Verteilung des Chromatins (in der Peripherie) abnorme Form des Kernes, teilweiser Schwund der Kernhülle beobachtet.

Im interstitiellen Gewebe des Ganglion N. vagi fanden sich kleine Bündel quergestreifter Muskelfasern. *Berg, Straßburg.*

758) Boeke, J. On the structure of the ganglion-cells in the central nervous System of Branchiostoma lanceolatum. Second communication. (Proc. Royal Acad. of Science of Amsterdam. Math. Phys. class. Meeting of May 1908.)

In dieser zweiten Mitteilung beschreibt Verfasser die Struktur der Zellen des Infundibularorgans in der ventralen Gehirnwand, und bildet das erwachsene Organ im Quer- und Längschnittbilde ab. Es wird dadurch die vom Verfasser gegegebene Beschreibung des Organs im Anatomischen Anzeiger (XXXII. Bd., Nr. 19 und 20, 1908) ergänzt. Im Anschluß hieran wird die Form des Gehirnventrikels besprochen und abgebildet. Ein Frontalorgan (Edinger) konnte Verfasser ebensowenig wie Wolff auffinden. Auch bei sorgfältiger Prüfung einer großen Anzahl von tadellos fixierten Schnittserien gelang es nur, die oft unregelmäßig gestalteten Schleimkanäle aufzufinden, welche nie mit der Epidermis in Verbindung treten, aber alle kleine Nervenfasern des ersten Hirnnerven zu erhalten scheinen. Einen die Kölliker'sche Riechgrube mit dem Gehirn verbindenden Nerven konnte Verfasser ganz bestimmt nachweisen. Die Fasern stehen in Verbindung mit schönen, im Epithel der Grube liegenden Sinneszellen, wie sie Dogiel beschrieben hat. Eine Anzahl von rudimentären Fasersystemen ist in der Gehirnwand nachweisbar. Das Gehirn des Amphioxus stellt nicht ein Archencephalon dar, sondern ist ein stark degeneriertes Gehirn, in mancher Hinsicht dem Ichthyopsidengehirn vergleichbar, wenn man nur die geringe Entwicklung des Kopfabschnittes und das vollkommene Fehlen der Organe des Systemes der lateralen Sinnesorgane (Augenlinse, Gehörbläschen, Seitenlinie) in Betracht zieht. Auch die Krümmungen fehlen gänzlich, sogar ein Plica ventralis fehlt immer.

Autoreferat.

759) Osborne, W. A., and Kilvington, B. Axon bifurcation in regenerated nerves. (Journ. of Physiol. Vol. XXXVII, Nr. 1, May 6, 1908.)

The Authors' conclusions are: — 1. Motor axon bifurcation can take place if a plurality of path is offered to a regenerating axon at some distance from its central point of regeneration.

2. If a sensory path, as well as its own proper path, be offered to a regenerating motor axon, motor bifurcation occurs just as if the plurality of path had been produced by the addition of another motor path. One branch of the dichotomised axon reaches the proper muscular termination, the other branch travels down the sensory path and can be detected as far as the stimulation test can be applied.

2. In the adult dog afferent nerve fibres cannot regenerate along motor pathes (confirmatory of Langley and Anderson).

3. But in one of the dogs examined certain fibres were found in the radial which, though making no peripheral muscular connection, were yet capable of regenerating along a motor path and of bifurcating in the usual manner. It is suggested that this was due to the presence of functionless motor fibres in the radial through a developmental anomaly.

4. If a deficient sensory path is offered to regenerating sensory fibres no coalescence of sensory axons can be detected. *Swale Vincent, Winnipeg.*

760) Maglio, G. Sulla presunta rete nervosa periferica degli Idracnidi. (Monit. Zool. ital. A. 19, Nr. 5, 1908.)



Es liegt kein Grund vor, mit Scaub bei den Hydrachniden ein peripheres Nervennetz anzunehmen. Bei Atax und mehreren anderen Spezies wird das Coelom völlig von zelligem Bindegewebe ausgefüllt. *Favaro, Padua.*

761) Schultze, O. Zur Histogenese des Nervensystems. (Sitzber. Königl. Preuß. Ak. Wiss. Phys.-math. Cl. VI, 1908.)

Im Bauchmark von Crangon vulgaris sind markhaltige Nervenfasern enthalten, welche kein Neurilemm besitzen. Zwischen Markscheide und Achsenzylinder liegen, wie schon Retzius beschrieben hat, zahlreiche Kerne. Wir haben es hier mit vielkernigen, von einem Markmantel umhüllten neurofibrillären Synzytien zu tun.

Bei Cephalopoden (Eledone, Sepiola, Loligo) enthalten die vom Ganglion stellatum ausstrahlenden Nerven doppelt konturierte Fasern. Der Achsenzylinder wird von einer Scheide umgeben, die sich durch Osmiumtetroxyd nicht schwärzt. Verfasser ist geneigt, diese Hülle trotz Ausbleibens der Osmiumreaktion als Markscheide aufzufassen. Bei Loligo finden sich zwischen Faserdurchmessern von 1 μ und 120 μ alle Übergänge.

Ähnliches findet sich auch bei den Fasern im Bauchmark und dem Scherennerven von Homarus und Cancer pagurus. Auch hier liegen zwischen der die Osmiumreaktion nicht gebenden Scheide und dem Achsenzylinder Kerne.

Die peripheren Nerven des Amphioxus stehen auf einer tieferen Stufe, als jene der beschriebenen Wirbellosen, sie bauen sich aus kernlosen, in den feineren Zweigen hüllenlosen, kernigen Neurofibrillenbündeln auf.

Verfasser hält seine früheren Angaben in vollem Umfang aufrecht. »Das Vorhandensein eines integumentalen kontinuierlichen Netzes multipolarer nervöser Zellen, in welches zahllose marklose und markhaltige Fasern eintreten, sowie die Umbildung dieses dem sensiblen Nervenzellennetz vieler Wirbellosen homologen Netzes in ein Nervengeflecht markhaltiger Fasern auf dem Wege mitotischer Teilung in der von mir beschriebenen Weise, stehen für mich fest.“

Anhangsweise beschreibt Sch. eine neue Form markloser Fasern aus dem Sympathicus der Katze. Die Neurofibrillen bilden bei ihnen, ähnlich wie bei embryonalen Muskelfasern, einen Zylindermantel, in dessen Inneren Kerne von kreisrundem Querschnitt liegen. „Hier haben wir Nervenfaserkerne, wie wir sie nicht klarer verlangen können.“ *Kr.*

762) Hatschek, R. Beitrag zur Frage der Menschenähnlichkeit des Ateles-Gehirns. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 15—16.)

Der Nucleus ruber ist in einen phylogenetisch älteren Nucleus ruber zu sondern, der beim Menschen nur als Rudiment vorhanden, bei den niederen Säugern aber stark entwickelt ist, und in einen Nucleus ruber parvicellulatus, der fast den ganzen sogenannten Nucleus ruber des Menschen ausmacht und bei den niederen Säugern nicht scharf umschrieben und wenig ausgesprochen ist. In der Affenreihe bestehen bedeutende quantitative Unterschiede. Die Katarrhinen zeigen einen relativ größeren großzelligen und einen relativ kleineren kleinzelligen Kern als die Anthropoiden. An diese schließen sich die Verhältnisse von Ateles niger eng an: er zeigt sogar darin größere Menschenähnlichkeit als Hylobates, daß der Fasc. retroflexus ganz in der gleichen Weise wie beim Menschen den kleinzelligen Kern, ein dorsomediales Segment desselben abschneidend, durchsetzt, während bei Hylobates, wie bei den Katarrhinen der Fasciculus retroflexus an der medialen Seite des roten Kernes dorsalwärts steigt, ohne in den Kern selbst einzudringen. Bei Simia ergeben sich dieselben Befunde. — Dem Wachstum des kleinzelligen Haubenkernes geht ein solches des Nucleus dentatus cerebelli parallel: auch hier steht Ateles über den Katarrhinen, doch in diesem Punkte unter Hylobates. Als weitere Belege führt Verfasser den Windungstypus des Parietooccipitallappens (Wernicke) und den Bau der Großhirnrinde (Marburg) an. — Diese Tatsachen stehen nicht vereinzelt da, sondern es finden sich unter den Platyrrhinen auch andere morphologische Charaktere, die darauf hinweisen, daß die anthropoiden Affen dem Menschen nicht näher stehen, als die amerikanischen Greifschwanzaffen. Klaatsch hat in dieser Richtung sogar Mycetes dem Menschen noch ähnlicher gefunden als Ateles. *Poll, Berlin.*

763) Landau, E. Beitrag zur Kenntnis des Katzenhirns (Hirnfurchen). (Morphol. Jahrb. 1908, Bd. 38, H. 1 u. 2.)

Untersuchung über die Furchungsvariation bei der erwachsenen Katze. Tiefe, Länge und Variabilität geben kein Moment zur Geschlechtsbestimmung ab. Den Gehirnen großer Feliden ist das Katzenhirn bis ins Detail ähnlich. Dem Hundehirn gegenüber bestehen wohl Merkmale, die das Katzenhirn charakterisieren, aber es gibt, abgesehen von der Fissura ectolateralis und einigen Nebenfurchen beim Hund, unter den Furchenbeziehungen kein ausnahmslos gültiges Kriterium, ein Hunde- und Katzenhirn zu unterscheiden.

Die ausführlichen Angaben über die Variabilität der einzelnen Furchen werden durch gute Photogramme und tabellarische Zusammenstellungen ergänzt. Sie eignen sich nicht zum referieren. *Bluntschli, Zürich.*

764) Ayers H., and Worthington, J. The Finer Anatomy of the Brain of Bdellostoma Dombeyi. 1. The Acustico-Lateral System. (Americ. Journ. Anat. VIII, 1908.)

Vorliegende Arbeit, welche den ersten Teil einer eingehenden histologischen Untersuchung des Gehirns von Bdellostoma bildet, behandelt (hauptsächlich nach Präparaten mit Golgi's Schnellmethode und den Cajal'schen Silbermethoden) den Nucleus acusticus nebst seinen zentralen und peripherischen Verbindungen. Der einen einheitlichen Körper darstellende Kern, dessen Faserverlauf und Ganglienzellengruppierung ausführlich geschildert werden, entsendet peripheriewärts außer den Nn. utricularis und saccularis zwei Nn. laterales, deren vorderer zwei Äste besitzt und nicht selbständig bleibt, sondern sich den beiden sensorischen Trigeminusstämmen anschließt. Der Verbreitungsbezirk der Lateralnerven erstreckt sich nur auf den Kopf; am Rumpf sind keine Seitenorgane vorhanden. Zentralwärts wird die innige Verbindung des Nucleus acusticus mit dem Nucleus cutaneus communis hervorgehoben. *Gutherz, Berlin.*

765) Herring, P. T. The histological appearances of the mammalian pituitary body. (Quart. Journ. Exp. Physiol., 1908, Vol. 1, No. 2.)

The anterior lobe is made up of large granular cells and blood-vessels.

The posterior lobe ist made up of two structures. Of these, the part developed from the brain and consisting of neuroglia and ependyma cells and fibres acts as a framework. It is surrounded and invaded by epithelium, which probably furnishes its active part. There is evidence of a secretion produced by the epithelial cells, which apparently passes into lymph vessels, and is destined to enter the ventricles of the brain. The posterior lobe of the mammalian pituitary is a brain gland, not by virtue of tissue of brain origin, but by the growth into it of epithelial cells of ectodermic origin.

The anterior or epithelial portion consists of two parts: an anterior lobe proper consisting of solid columns of cells between which run wide blood-channels; and an intermediate portion, which lies between the anterior lobe and the nervous tissue of the pituitary, forming a closely-fitting investment of the latter.

The anterior lobe contains cells which are clear or granular. They are probably different functional stages of de same kind of cell.

The intermediate portion consists of finely granular cells in layers applied to the body and neck of the posterior lobe and to the under surface of adjacent parts of the brain.

The nervous portion is made up of neuroglia, and is invaded by the cells of the pars intermedia.

A substance histologically resembling the colloid of the thyroid, but probably of a different nature, occurs in large quantities in the nervous portion of the posterior lobe. It appears to be a product of the epithelial cells, and, in the cat at any rate, to be carried by lymphatics into the central cavity and so into the third ventricle of the brain.

The anterior lobe of the pituitary is extremely vascular and its circulation sinusoidal. The posterior lobe is supplied for the most part by a central artery which enters it at its postero-superior angle and runs forward giving off branches;

the veins begin immediately below the epithelial investment and run backward in this situation, to emerge near the centry of the artery. The veins of both lobes enter large blood sinuses lying close to the sides of the pituitary body.

Swale Vincent, Winnipeg.

766) Herring, P. T. The development of the mammalian pituitary and its morphological significance. (Quart. Journ. Exp. Physiol., 1908, Vol. 1, No. 2.)

Development of the pituitary begins early in embryonic life. In mammals the epithelial portion is derived entirely from the ectodermic wall of the buccal invagination known as Rathkes pouch. Its origin is single and mesial. The epithelium is differentiated at an early stage into two parts. On of these, the pars intermedia, closely adheres to the wall of the cerebral vesicle and remains attached to this. It forms a layer ot cells over body and neck of the posterior lobe and adjacent parts of the brain. The cells have no deeply staining granules, tend to form a colloid substance, and have a comparatively poor blood supply. The pars intermedia becomes more intimately related to the nervous part of the pituitary as development proceeds.

The other portion of buccal epithelium gives rise to the anterior lobe proper. The lower portion of Rathkes pouch, which is not adherent to the brain, forms a solid mass of cells which grow its surrounding blood channels and into the cavity of the pouch itself. Its cells become filled with deeply staining granules and form solid columns, separated from one another by blood-channels of a sinusoidal character. The original cavity of Rathke's pouch persists as a narrow cleft separating the anterior lobe proper from the epithelial investment of the posterior lobe. The cleft remains a closed cavity, which varies in extent in different species and in different individuals of the same species.

The infundibulum is an invagination of part of the wall of the thalamencephalon wich is adherent to the anterior and upper wall of Rathke's pouch. It therefore possesses an epithelial covering derived from the latter. The infundibular process grows backwards, and, in the cat, retains its central cavity. It is lined by ependyma cells which during development become elongated, so that ependyma fibres run obliquely in its neck. The body of the lobe consists of ependyma and neuroglia.

The pituitary body of mammalia is probably to be regarded as the representative of an old mouth opening into the canal of the central nervous system.

Swale Vincent, Winnipeg.

767) Joris, H. Le lobe postérieur de la glande pituitaire. (Mém. couronnés et autres Mém. publ. par l'Acad. roy. de Méd. de Belgique, 1908. Tome XIX, fasc 10.)

Auf phylogenetische Beobachtungen sich stützend, sucht Verfasser festzustellen, daß der Lobus posterior des Hirnanhanges als eine echte Drüse anzusehen ist. Dieselbe entwickelt sich aus dem Lobus infundibuli und jenem Teil der Rathkeschen Tasche, der als hintere Wand dieser bekannt ist. Die sogenannte Markschicht oder Mantelschicht wird also dem Lobus posterior hinzugefügt.

Auch bei Säugetieren war diese Drüse vorhanden, und zwar nicht im degenerierten Zustande, wie es die Sekretionsbläschen und Zellen, die Verfasser — bei Katze und Hund nämlich — beobachtete, deutlich zeigen. *Autoreferat.*

768) Joris, H. De l'existence d'une glande infundibulaire chez les mammifères. (Bibl. anat. T. XVII, f. 5, 4 juin 1908.)

V. Ztrbl. Bd. V, nº 33. Conclusion générale. »Le feuillet épithélial juxtanerveux, ou plutôt une partie de celui-ci, — car sur certains points la paroi postérieure de la poche de Rathke persiste et se confond insensiblement avec le lobe antérieur — fait partie intégrante du lobe postérieur. L'ensemble de ces deux portions de l'hypophyse: lobe nerveux et feuillet juxta-nerveux, constitue une formation glandulaire, mixte, puisqu'elle se développe à la fois aux dépens des prolongements infundibulaire et pharyngé, active puisque J. a pu reconnaître histologiquement la cellule sécrétante et le produit sécrété«. *Soulié, Toulouse.*

769) Gentès, L. I. Les lobes latéraux de l'hypophyse de Torpedo marmorata. II. Développement et évolution du sac inférieur de l'hypophyse de Torpedo marmorata. (Réun. biol. Bordeaux, 2 juin in C. R. Soc. Biol., Paris, 13 juin 1908.)

Chez la Torpille il existe deux lobes de chaque côté, un antérieur et un postérieur qui sont des dépendances directes du sac inférieur; on peut les suivre jusque chez l'adulte où ils contribuent à la formation de l'hypophyse. — Contrairement aux données de Haller et de Rossi, le sac inférieur et le supérieur ne sont pas des dérivés l'un de l'autre. Ils représentant deux poches une dorsale et l'autre ventrale de la poche de Rathke, primitivement indivise, et qui plus tard est segmentée en deux par un sillon. La poche ventrale existe primitivement et à son niveau aboutit le canal, puis le cordon, unissant l'hypophyse à l'épithélium stomodéal. *Soulie, Toulouse.*

770) Horsley, V. Note on the existence of Reissner's fibre in the higher vertebrates. (Brain, Part CXXI, Vol. XXXI, 1908.)

Reissner's fibre is present and well-marked in Macacus cynomolgus and rhesus. It does not resemble a nerve or tract. *Swale Vincent, Winnipeg.*

771) Marinesco, G. et Parhon, C. Sur l'origine spinale des fibres afférentes du ganglion cervical supérieur du grand sympathique. (Réun. biol. Bucarest, 7 mai in C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juin 1908.)

Les auteurs ont étudié les dégénérescences cellulaires des centres, après arrachement du ganglion cervical supérieur du sympathique chez le chien. Ils considèrent comme noyau d'origine des fibres afférentes du ganglion un groupe cellulaire, voisin du noyau dorsal du vague, qui commence à l'entrecroisement des pyramides, et qui se continue sur le premier myélotome cervical.

Soulié, Toulouse.

772) von Szily, A. Über das Entstehen eines fibrillären Stützgewebes im Embryo und dessen Verhältnis zur Glaskörperfrage. (Anat. Hefte, I. Abt. [107 H.], 35 B., H. 3, 1908.)

Verfasser stellt in einer sehr ausführlichen Übersicht die gesamte Literatur zur Glaskörperfrage zusammen: Trotzdem fast alle möglichen Meinungen aufgestellt seien, erscheine ihm die Glaskörperherkunft noch nicht einwandfrei aufgehellt. Er hat daher an einem großen Material von Teleostiern, Sauropsiden, Amphibien und Säugern (Kaninchen, Katze, Hund, Mensch) gearbeitet. Zur Fixation, die in den jünsten Stadien oft nicht kurz genug bemessen werden kann (1 bis mehrere Minuten) diente Flemming, Zenker und Lenhossék's Sublimat-Alkohol-Eisessiggemisch (75:25:5). Zur Färbung benutzte Verfasser Delafields Haematoxylin, Mayers Hämalaun, Rubin S; auch die spezifische Schuberg'sche Färbung mit Dahlia-Tannin-Brechweinstein für Zellverbindungen. — Die Zusammenfassung der Ergebnisse lautet etwa folgendermaßen: 1. Vor dem Auftreten der Mesenchymzellen sind die Lücken und Spalten der Embryonalanlage durch ein feines Fasersystem ausgefüllt. Am Aufbau dieses Fasersystems beteiligen sich die basalen Zellteile sämtlicher epithelial angeordneter Schichten, welchem Keimblatte sie auch entstammen mögen, indem sie faserige Ausläufer entsenden, die aus feinen Interzellularbrücken, bezw. Protoplasmafortsätzen hervorgegangen sind. So entsteht das »zellfreie, faserige Stützgewebe« im Embryo. 2. Die Fasern stehen durch einen kegelförmigen Ansatz mit dem Protoplasma des Zellleibes in Verbindung. Diese kegelförmige Ansätze sind den von v. Lenhossék entdeckten Basalkegeln der Linsenzellen ähnlich und verdienen infolge ihrer weiten Verbreitung besondere Aufmerksamkeit. 3. Die hinzukommenden Mesenchymzellen treten mit den Fasern in innige protoplasmatische Verbindung. Aus dieser Verbindung entsteht das embryonale Bindegewebe mit seinen beiden Komponenten: Mesenchymzelle und fibrilläre Zwischensubstanz. Die neuhinzukommenden Zellen sorgen nunmehr für die Ernährung und das Wachstum der sich von ihrem Mutterboden loslösenden Fasern. 4. Nach Ausbildung der Anlagen der Blutgefäße, sowie der Gruppe der Stützsubstanzen, geht die Faserbildung an die sich nicht spezialistisch umwandelnden Zellen des postembryonalen Bindegewebes über, aus denen sie in späteren Stadien in der schon beschriebenen Art entstehen. 5. Der Glaskörper ist ein in spezieller Richtung differenzierter Teil des



embryonalen Stützgewebes. An seinem Aufbau beteiligen sich im Laufe der Entwicklung zwei Elemente: Zellen und Fasern. — Der definitive zellfreie, zellarme Zustand hängt mit der funktionellen Bedeutung des Glaskörpers zusammen. 6. Ob die Fasern genetisch der Retina oder der Linse angehören, ist von keiner prinzipiellen Bedeutung. Der definitive Zustand entsteht dadurch, daß die anfangs verbreitete Faserentwicklung zuerst mit Ausbildung der gefäßlosen Kapsel an der Linse aufhört, dann im Gebiete der Netzhaut vom späteren Sehloch beginnend peripheriewärts abnimmt, und sich schließlich außen auf die Müllerschen Stützfasern, hauptsächlich auf den blinden Teil beschränkt (Säugetiertypus). Der Zusammenhang dieser Fasern mit Zellen des mittleren Keimblattes und der Gefäßwandungen ist stets zu beobachten, und wo solche in Form der bekannten axialen Gebilde persistieren, auch Zeitlebens vorhanden (Typus der niederen Wirbeltiere). — Ein Unterschied zwischen dem Glaskörper der verschiedenen Wirbeltierspezies ergibt sich nur aus der Anzahl der hinzutretenden Mesenchymzellen, so wie der Ausbildung spezifischer Gebilde (Tunica vasculosa lentis, Glaskörpertrichter, Kamm, Fächer usw.) 7. Da sich am Aufbau des embryonalen Stützgewebes alle drei Keimblätter zu gleicher Zeit und im weitesten Umfange betätigen, so kommt ein Mischgewebe zustande, in welchem die Produkte der einzelnen Keimblätter nicht mehr scharf von einander getrennt werden können. 8. Der Beweis, daß Muskelgewebe von ganz identischer histiologischer Beschaffenheit, sowohl aus dem Mesoderm, als aus dem Ektoderm entstehen kann, sowie die geschilderte Entwicklung des embryonalen Stützgewebes widerlegen die bisherige irrige Anschauung einer »Spezifität der Keimblätter für Gewebe.« — Im Anschluß an seine Auseinandersetzungen referiert Verfasser noch eine Arbeit von Novikoff über das Parietalauge von Lacerta agilis und Anguis fragilis: es ist eine primäre geschlossene Blase, die von einem Glaskörper ausgefüllt wird. In diesem kann man Fortsätze der Pellucidazellen, Fortsätze der Sehzellen und einige verästelte Zellen unterscheiden, deren Ausläufer miteinander anastomosieren und auf diese Weise ein Netzwerk bilden. Die zu einem Netze vereinigten Zellfortsätze der Blasenwand und die Zellen des Inneren haben sich aller Wahrscheinlichkeit nach einzeln aus dem Gefüge der Wand losgelöst und sind erst nachträglich mit dem faserigen Glaskörper in Beziehung getreten. *Poll, Berlin.*

773) Bondy, H. Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Gehörorgans der Säuger. (Anat. Hefte, I. Abt., 106 H. [35. Bd. H. 2], 1908.)

An einer großen Anzahl von Säugetierformen von den Monotremen bis zum Menschen hat Verfasser vorzugsweise an Serienschnitten, daneben auch an Mazerationspräparaten und Rekonstruktionen die Verhältnisse der Shrapnell'schen Membran, des Tympanicum und des Chordaverlaufes untersucht. Fixation: 10proz. Formol; Zelloidineinbettung nach Entkalkung. — Das Tympanicum variiert bedeutend; seine Grundform ist die eines dorsal offenen Ringes (Echidna, Soriciden); dieser Defekt wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vom Squamosum, in einer geringeren vom Petrosum (Erinaceus, Tolypeutes, Nager) geschlossen; bei einzelnen Tieren ist er gering, so daß sich die Schenkel berühren (Myoxus avellarianus, Cricetus) oder überkreuzen (Myoxus glis, Arvicola arvalis), bei anderen erreicht er ansehnliche Größe. In höherem Lebensalter verschmelzen zuweilen die Schenkel völlig (Sciuridae, Cavidae). Bei offenem Ringe wird die laterale Wand des Rec. epitympanicus vom Knochen geliefert, der den Defekt deckt, bei geringer Entwicklung (Echidna, Sorex, Chiropteren) des Verschlußknochens ist sie in großer Ausdehnung bindegewebig. Bei geschlossenem Ringe gehört die laterale Wand dem Tympancium an. An der Innenseite des Annulus tympanicus verläuft die stark vorspringende Crista tympanica, lateral von ihr der Sulcus tympanicus, der bei Leporiden und Caviiden fehlt; die Crista bildet die Grenze zwischen Bulla und Gehörgangsteil. Die Spinae tympanicae, in die die Crista ausmündet, sind sehr variabel, fehlen, oder nur eine von ihnen ist ausgebildet. Zwischen ihnen spannt sich der Grenzbogen des Trommelfelles, eine Fortsetzung der das Trommelfell im Sulcus tympanicus befestigenden Fasern: er bildet im Bereiche des Tympanicumdefektes die feste

Insertion für die Membrana tympani. Im Sulcus tympanicus findet sich kavernöses Gewebe (Tolypeutes, Erinaceus, Cricetus, Mus decumanus), das nicht überall mit dem Fehlen eines Tensor in Beziehung gebracht werden kann (Eschweiler.) — Als Shrapnell'sche Membran läßt Verfasser nur eine dorsal vom Trommelfelle gelegene Bindegewebeplatte gelten, die innen vom Paukenhöhlenepithel, außen von einer dem Ektoderm angehörigen Epithellage bekleidet ist. Sie variiert von einer dem Trommelfell gleichkommenden Größe (Cervus capreolus), oder sogar einer das Trommelfell mehrfach übertreffenden Größe (Sus scrofa) bis zur äußersten Reduktion (Sciurus, Cavia, Arvicola arvalis). Feste Grenzmarken für ihren Ansatz bestehen nicht. Ventral bilden ihre Begrenzung fast stets zunächst der Grenzbogen des Trommelfelles, eventuell auch die dorsalen Kanten der beiden Tympanicumschenkel, dorsal bei Klaffen des Ringes der den Spalt deckende Skeletteil, wobei auch hier die beiden Tympanicumschenkel Anteil nehmen können, bei geschlossenem Ringe ausschließlich dessen beide Schenkel. — Die Strukturverhältnisse der Membran sind konstant; sie ist aus einem von lockerem reichlich von Blutgefäßen durchzogenen Stroma aufgebaut, das die Membrana tympani stets um ein Mehrfaches an Dicke übertrifft. Mediale Bekleidung liefert die Paukenschleimhaut, die laterale die Haut des Gehörganges. — Gänzliches Fehlen der Shrapnell'schen Membran wurde in der ganzen Säugerreihe nie beobachtet; ein schmaler sichelförmiger Streifen bleibt immer erhalten. Hier ist der Proc. brevis mallei immer in den Grenzbogen eingefügt; er würde beim völligem Schwinden der Shrapnell'schen Membran seine Exkursionsfähigkeit verlieren: so kann die Ausbildung dieser Membran eben aus der Notwendigkeit erklärt werden, daß der Proc. brevis sich bewegen können müsse. Doch müssen noch andere, unbekannte Funktionen eine Rolle spielen, da sonst die sehr verschiedene Ausbildung nicht verständlich erscheint. Als Teil des Trommelfelles kann sie unter keinen Umständen aufgefaßt werden und die Bezeichnung Pars flaccida membranae tympani ist entschieden zu verwerfen. — Als typischer Verlauf der Chorda kann der folgende betrachtet werden: nach ihrem Durchtritt durch die Fissura tympanopetrosa legt sie sich zunächst der medialen Fläche des hinteren Tympanicumschenkels an, hebt sich im weiteren Verlaufe ab, bleibt aber durch eine Gekrösefalte, die hintere Chordafalte, mit ihr verbunden. Im Bereiche des Tympanicumdefektes inseriert diese Falte am Grenzbogen oder dicht oberhalb desselben an der Shrapnell'schen Membran. So wird die Chorda, ohne mit dem Amboß in Beziehung zu treten, an die mediale Fläche des Hammers geleitet; sie kreuzt dabei die Sehne des M. tensor tympani an deren ventraler Seite. Vom Hammer geht sie auf die mediale Fläche des Processus folianus über, der durch eine Gekrösefalte, die vordere Chordafalte, wieder mit dem Grenzbogen oder dicht oberhalb desselben mit der Shrapnell'schen Membran verbunden ist, und verschwindet mit ihm in der Fissura Glaseri. Von diesem Typus finden sich zahlreiche Abweichungen: Eintritt durch die bindegewebige laterale Wand des Recessus epitympanicus (Erinaceus, Sorex), oder unter Durchbohrung des Tympanicum und der Shrapnellschen Membran (Talpa). Anlagerung an einen besonderen knorpligen oder knöchernen Fortsatz, der bei schönster Ausbildung (Sciuridae, Cricetus, Mus decumanus) ansehnliche »knöcherne Chordafalten« darstellt. Er ist entweder selbständig (Feliden), oder gehört dem Tympanicum oder dem Petrosum (Erinaceus, Mus decumanus, Tolypeutes, oder dem Hyoidbogen (Processus styloideus) (Chiropteren) an. Defekt der hinteren Chordafalte (Lepus, Mus musculus, Chiropteren) oder ihres vordersten Anteiles (Cervus capreolus): in beiden Fällen tritt die Chorda frei an den Hammer heran. Beziehungen zum Amboß (Myoxus glis, Caviiden, Affen). Fehlen des Gekröses (Macacus nemestrinus und M. rhesus). Dorsale Lagerung zur Tensorsehne (Myoxus, Herpestes, Affen, Mensch), Durchbohrung der Sehne (Sciurus, Pferd). Durchbohrung des Hammers (Canis vulpes, Herpestes, Myoxus glis und M. avellarianus). Fehlen der vorderen Chordafalte (Chiropteren). Durchbohrungen des Proc. folianus (Erinaceus, Mus musculus). Verfasser findet Schwierigkeiten in der Gauppschen Homologisierung des Proc. folianus mit dem Postoperculare der Saurier.

Poll, Berlin.

774) Ramström, M. Anatomische und experimentelle Untersuchungen über die lamellösen Nervenendkörperchen im Peritoneum parietale des Menschen. (Anat. Hefte 1908, Abt. I, H. 109 [36. Bd., H. 2].)

An der vorderen Bauchwand von ausgetragenen Kindern hat Verfasser nach der Methode von Sihler oder der vitalen Methylenblaufärbung Untersuchungen über die Nervenendkörperchen angestellt. Es ergibt sich dabei, daß die lamellösen Endkörperchen, die im Bauchfell vorhanden sind, sich nicht gleichförmig über die Peritonealfläche verteilen, sondern sich in Gruppen ordnen, die an den Eintrittsstellen der Nerven im Peritoneum liegen. Sie sitzen den Nervenfasern auf, welche von tiefer gelegenen subserösen Nervenplexus sich abgespalten haben. Die Nervenfasern sind verhältnismäßig kurz, grob und in den meisten Fällen rekurrent, während die übrigen Nervenfasern einen sehr weit ausgedehnten und weit verzweigten Verlauf zeigen. Auch sind die Schnürringe an ihnen ziemlich weit von einander entfernt. Die Nervenendkörperchen sind verschieden tief gelegen und zeigen keine konstante Orientierung oder Stellung weder zur Aponeurose des M. transv. noch zur Peritonealoberfläche. Die Form weist einen außerordentlichen Variationsreichtum auf, von den einfacheren Typen der Nervenendkolben bis zum vollentwickelten Pacinischen Körperchen, nebst einer Menge Zwischenformen. Zur Ermittlung der physiologischen Bedeutung wurden bei Gelegenheit von Laparotomien Versuche angestellt. Aus diesen ging hervor, daß die Körperchen auf einfache Berührung der Peritonealfläche nicht reagieren, und zwar gleichgültig bei welcher Temperatur: also können die Körperchen auch keine Temperatursinnesorgane sein. Es kommt also nur Schmerzsinn als Funktion in Betracht. *Poll, Berlin.*

775) Vervaeck, L. Les empreintes digitales de l'homme au point de vue des recherches d'identité. Leurs homologues dans la série animale. (Bull. de la Soc. d'Anthropol. de Bruxelles 1908, Tome XXVII, Fasc. 5.)

Der erste Teil dieser Arbeit, den Verfasser mit: »Les bases scientifiques de la dactyloscopie« tituliert, soll allein hier kurz besprochen werden.

Vervaeck bemüht sich, eine wissenschaftliche Basis der Dactyloskopie beizubringen und findet dabei Gelegenheit, uns einige nicht uninteressante Beobachtungen mitzuteilen. Verfasser beschreibt eingehend die Oberhaut und das Hautleistensystem der volaren Fläche der Finger. Wichtiger erscheint jene Behauptung, daß schon beim Embryo — zwischen dem 6. und 7. Monate — die Hautleisten ihr charakteristisches Aussehen gewonnen haben und daß letztere im wesentlichen bis ins höchste Alter unverändert bleibt. Der Fingerabdruck ändert sich also nicht unter dem Einfluß der Lebenszustände oder -zufälligkeiten, da die Hautleistenfigur bereits während des intrauterinen Lebens sich vollendet und definitiv entwickelt hat.

In phylogenetischer Hinsicht erwähnt Verfasser einen bedeutenden Unterschied zwischen menschlichem und anthropoïdischem Fingerabdruck, wenn man auch zwischen beiden ja natürlich manche Ähnlichkeiten feststellen kann.

Die physiologischen Daten, die diese erste Abteilung schließen, wie auch die wichtige und sehr interessante Studie über: La pratique de la Dactyloscopie, ist hier nicht weiter zu berücksichtigen. *Joris, Brüssel.*

776) Joseph, H. Die epidermoidalen Sinneszellen des Amphioxus. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 17/18.)

Verfasser beschreibt an Präparaten, die nach Erik Müller mit Kaliumbichromat und Formaldehyd fixiert, nach Heidenhain mit Eisenhämatoxylin gefärbt wurden, Sinneszellen aus der Epidermis des Amphioxus. Es gibt Zwillingsendzellen, zwei schlanke, flaschenartige Gebilde, deren Plasma dunkler färbbar ist, und die in einem nicht über die Cuticula hinausragenden Stäbchen enden. Sie beteiligen sich nicht an der Bildung der Cuticula. In den inneren Epidermisblättern der Metapleuralfalten finden sich besonders häufig Sinneszellen, die teils birnförmig sind und mit dem Härchen wie die vorigen ganz in der Cuticula stecken. Andere sind offenbar in einer Richtung platt gedrückt.

Poll, Berlin.

777) Unna, P. Untersuchungen über die Lymph- und Blutgefäße der äußeren Haut mit besonderer Berücksichtigung der Haarfollikel. (Arch. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 72, H. 1.)

Verfasser gibt einen literarischen Überblick über die Technik und die Geschichte der Injektion der Haargefäße. Er selbst benutzte die Gerota-BartelscheMethode. Injiziert durch Einstich wurden drei erwachsene Menschenköpfe, fünf Neugeborene, drei Hunde, zwei Katzen, zwei weiße Ratten, ca. 20 Meerschweinchen, drei Meerschweinembryonen, 22 Schweinsembryonen von 10 cm an bis zur Geburt. Die Hautpartien wurden in Alkohol gebracht und gefärbt oder ungefärbt untersucht.

Es gelang mit dieser Methode, die Lymphgefäße der Haut zu injizieren. Die Frage nach dem Ursprung der Lymphgefäße wurde nicht erledigt. Beim Schweinsembryo ist zunächst ein Lymphgefäßnetz vorhanden, bei Embryonen von 17—25 cm Länge vollzieht sich die Entwicklung in zwei Netze, wodurch der dauernde Zustand erreicht wird. — Es gibt keine echten Lymphgefäße der Haarfollikel, insbesondere der Papillen. Betreffs der Blutgefäßversorgung der Haare wurden die Befunde von Tomsa und Branca bestätigt und spezielle Angaben über die Form der Maschen gemacht. Die Injektion eines Tasthaares vom Schweine glückte in zwei Fällen. Es wurde ein um die innere fibröse Haarbalgschicht liegendes Lymphgefäßnetz injiziert. *Berg, Straßburg.*

778) Retterer, C. Structure du poil. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 juin 1908.)

Les cheveux humains et les crins de cheval ont été traités par la même technique que le corne (V. cidessus). »L'écorce est constituée par des éléments allongés dans le grand axe du poil. Les noyaux ne sont plus formés que de protoplasma granuleux. Quant aux corps cellulaires, ils sont parcourus par des lignes moniliformes et granuleuses situées au niveau des limites cellulaires. Leur protoplasma est structuré, et on y distingue un réticulum chromophile dont les grosses trabécules, affectent une direction longitudinale, et d'où partent des ramuscules cloisonnant la masse amorphe.« Si on les compare aux tissus cornés, on se rend compte qu'ils doivent, comme eux, leur dureté à la consistance de la matière amorphe. Dans les crins et les chèveux, les noyaux et le réticulum protoplasmique ne sont pas kératinisés. »Les noyaux semblent assurer la vitalité des tissus cornés, la trame granuleuse et réticulée parait, comme dans le tissu osseux, augmenter l'élasticité du tissu et sa résistance aux tractions et aux flexions.« *Soulié, Toulouse.*

779) Retterer, E. Des variations évolutives de la moelle du poil. (R. C. Soc. Biol. 27 juin 1908.)

Retterer, poursuivant ses observations sur les cheveux et les crins de la queue du cheval, arrive aux résultats suivants: »La moelle de la plupart des poils est formée de cellules dont les centrales se ratatinent, se dessèchent et se remplissent d'air. Dans les crins de la queue du cheval, les cellules médullaires continuent à évoluer dans la tige comme elles font dans la racine, elles se transforment en substance corticale. De cette façon, elles accroissent la vitalité, l'épaisseur et la longueur du crin. Pour Robin, la moelle pileuse était l'hemologue de la couche basilaire ou génératrice de l'épiderme. Pour le cheveu ou le poil ordinaire cette opinion peut se soutenir; en ce qui concerne le crin de la queue du cheval, il y a plus: les cellules épidermiques qui constituent la racine pileuse sont toutes capables de subir, à des niveaux différents il est vrai, l'évolution cornée propre à l'écorce.« *Soulié, Toulouse.*

780) Cluzet et Bassal. De l'action des rayons X sur l'évolution de la glande mammaire pendant la grossesse chez la lapine. (C. R. Ac. Sc. Paris, 18 mai 1908.)

L'évolution de la mamelle, pendant la grossesse, peut être entravée à tous les stades par l'application des rayons X. Le maximum d'effet est obtenu peu après la fécondation, ou dans la première moitié de la gestation. On observe alors un arrêt complet du développement, ou une régression des acini déjà formés. Dans la 2e moitié, les phénomènes sont moins accusés et analogues à ceux déjà décrits chez le cobaye par Cluzet et Soulié. Une seule exposition de 30 minutes aux rayons X est suffisante. *Soulié, Toulouse.*

781) Brinkmann, A. Die Rückendrüse von Dicotyles. (Anat. Hefte 1908, Bd. I, H. 109 [36. Bd., H. 2].)

An 6 Exemplaren der Gattung Dicotyles hat Verfasser Studien über die in der Sakralgegend gelegene Rückendrüse angestellt. In der Nähe eines zentralen Hohlraumes, der Zisterne, besteht das Drüsengewebe aus einer kompakten azinösen Partie, die rings von mächtig entwickelten tubulösen Drüsenmassen umgeben wird. Die azinösen oder Balgdrüsen sezernieren Fett und eine azidophile Substanz von zerfallenen Drüsenzellen. Die Balgdrüsenmassen werden mit zunehmendem Alter stark reduziert bis auf kleine solide Zellhaufen und die trichterförmigen Mündungen. Der tubulöse Teil ist viel komplizierter gebaut; seine Ausfuhrwege führen durch die azinöse Masse, um sich in mehrere Äste zu spalten und zu mehreren Lappen zu begeben. Die sezernierenden Tubuli sind lang und vielfach gewunden, können auch alveolenartige Bildungen zeigen. Das Epithel ist »zweischichtig«, besteht aus einer inneren Schicht Drüsenzellen, die von einer Schicht längsverlaufender Muskelzellen umgeben ist. Es lassen sich zwei verschiedene Sekretionsmodi unterscheiden: ein Prozeß, bei dem Fett gebildet wird, und ein anderer, bei dem außer Fettropfen auch die Kuppen der Zellen ins Lumen abgestoßen werden. Nach beendeter Funktion scheinen die Zellen zu Grunde zu gehen; es läßt sich die Degeneration und auch Regeneration von Drüsenabschnitten leicht nachweisen. Die Zisterne ist mit kutanem Epithel bekleidet, dem Papillen und Stratum corneum fehlen. Die abgestoßenen Elemente mischen sich dem Sekrete bei, lösen sich in ihm aber bald auf. Die Zisterne steht mit einem zitzenförmigen Ausführgang mit der Hautoberfläche in Verbindung. Bei zwei Tieren gelang der Nachweis von Haarrudimenten, die als Anhänge an den großen Balgdrüsenausführgängen sitzen. Die Rückendrüse gehört in den Komplex der im Zusammenhang mit dem Geschlechtsdrüsen stehenden Duftdrüsen. Ein zahmes Tier wies dem Beschauer stets den Rücken und schien ihn auf mancherlei Weise zum Betasten der Rückendrüse aufzufordern, indem es die Haare, unter denen die Drüse versteckt liegt, zur Seite und damit den Drüsenkörper freilegte. Gleichzeitig entleerte sich ein Tropfen milchartigen weißen Sekretes. Beim Versuch, Sekret auszupressen, trat eine Erektion des Penis ein. — Durch die vorliegenden Beobachtungen stellt sich eine Ähnlichkeit zwischen den tubulösen Hautdrüsen und der Milchdrüse her, deren Zusammenhang bisher wesentlich vergleichend anatomisch und embryologisch beleuchtet worden war: es handelt sich hier um eine stark fettsezernierende tubulöse Hautdrüse, die man wohl mit der Milchdrüse in eine engere verwandtschaftliche Beziehung versetzen kann. *Poll, Berlin.*

782) Nierenstein, E. Über den Ursprung und die Entwicklung der Giftdrüsen von Salamandra maculosa nebst einem Beitrag zur Morphologie des Sekretes. (Arch. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 72, H. 1.)

Das untersuchte Material stammte teils von erwachsenen Tieren, teils von Embryonen. Zum Vergleiche wurde auch Material von Triton cristatus herangezogen. Fixiert wurde mit Zenker und 1proz. Osmiumsäure in 0,6proz. NaCl-Lösung. Vorzügliche Resultate gab die Gefriermethode nach Osmiumfixation. Für die Schleimfärbung bewährte sich Mayers Mucikarmin am besten.

Bei den Larven von Salamandra entwickeln sich sämtliche Giftdrüsen, aus Schleimdrüsen, und zwar schon zu einer Zeit, in der diese ihre volle Ausbildung noch nicht erreicht haben und erst indifferente Anlagen darstellen. Von diesen Anlagen entwickelt sich ein Teil zu Gift-, ein Teil zu Schleimdrüsen. Während die so entstandenen Giftdrüsen an Größe zunehmen, wandeln sich immer mehr jetzt vollentwickelte Schleimdrüsen in Giftdrüsen um. Dieser Abgang von Schleimdrüsen wird durch Entwicklung neuer Schleimdrüsen ersetzt.

Auch die Ersatzgiftdrüsen des erwachsenen Tieres gehen aus Schleimdrüsen hervor. Das Gleiche gilt für Triton.

Die Entwicklung der Giftdrüsen aus Schleimdrüsen ist ein palingenetischer Vorgang. Er mag die Verwandtschaft beider Arten von Drüsenformen beweisen, spricht aber nicht gegen deren Spezifizität.

Die Giftdrüsen gehen nach Ausstoßung des Sekrets unter Anwesenheit von

Leukozyten zugrunde oder sind wenigstens lange funktionsunfähig. Sind von den »großen« Giftdrüsen einer Drüsengruppe einige untergegangen, so entwickeln sich »Ersatzdrüsen« zu »großen« Giftdrüsen.

Das Sekret entwickelt sich so, daß im anscheinend völlig homogenen Protoplasma der Drüsenzellen kleinste, scharf umschriebene Körner auftreten, die rasch an Größe zunehmen. Durch die üblichen fixierenden Agentien werden sie in vollkommener Weise fixiert und sind azidophil, ebenso wie es die Granula der Eiweißdrüsenzellen und die Mucinogengranula der schleimsezernierenden Elemente sind. Im frischen Zustand sind die Sekretkörperchen homogen und ziemlich stark lichtbrechend. Bei Einwirkung hypisotonischer Lösungen verschwindet der lichtbrechende Inhalt der Körperchen und es erhält sich nur ihre Rinde. Diese ist ziemlich dünn, der Inhalt zeigt die Reaktion der Eiweißkörper. Beim Wachsen der Körperchen wächst der Inhalt. Diese so charakteristischen »unreifen« Sekretkörperchen wandeln sich in reife um, welche ein stärkeres Lichtbrechungsvermögen haben und größer sind. Sie bestehen aus einer äußeren und einer inneren Hülle und einem letztere erfüllenden Inhalt, der identisch mit dem Salamandrin zu sein scheint. Bei Einwirkung hypisotonischer Lösungen erhält sich nur die äußere Hülle, während die innere nach völligem Verschwinden des Inhalts schrumpft. Ähnlich wirken fast alle Fixierungsflüssigkeiten mit Ausnahme der Osmiumsäure. *Berg, Straßburg.*

783) Baur, E. Die Mendel'schen Vererbungsgesetze. (Sitz. physiol. Gesellsch. Berlin, 24. Juli 1908.)

Bastardierung im Sinne der Mendel'schen Gesetze ist ein weiterer Begriff als der übliche; unter ihn fällt jede Kreuzung zwischen Individuen, die sich in irgend einem Merkmal, wenn auch ganz geringfügig, unterscheiden, z. B. die Kreuzung zwischen einem blonden und einem brünetten Individuum der gleichen Rasse. Die sogenannte Dominanzregel, auf die vielfach besonderer Wert gelegt wird, ist nicht notwendig mit der Mendel'schen Vererbung verknüpft; entscheidend ist allein die Spaltung der Merkmale in den Geschlechtszellen und das Zustandekommen homo- und heterozygotischer Kombinationen. Der Geltungsbereich der Mendel'schen Gesetze ist ein weit größerer, als gewöhnlich angenommen wird. Auch Fälle, die anscheinend ganz vom Typus abweichen, lassen sich bei eingehender Analyse restlos den Mendel'schen Gesetzen unterordnen, wenn man gewisse Erbeinheiten annimmt und in die Spaltungsformeln einstellt. Besonders interessant in dieser Beziehung sind Fälle, die bisher als Atavismen galten, bei denen in der ersten Bastardgeneration neue Eigenschaften auftreten (z. B. nach Kreuzung zweier weiß blühender Antirrhinumrassen rote Blütenfarbe). Eine Erklärung im Sinne Mendel's wird hier gewonnen, wenn man der einen Stammform eine Erbeinheit zur Bildung eines Leukokörpers, der anderen eine solche zur Bildung eines den Leukokörper in den Farbstoff umwandelnden Enzyms zuerteilt. Die Beziehung zwischen den Erbeinheiten und den ihnen entsprechenden Merkmalen ist keine einfache; sie ist etwa der Beziehung zwischen der Konstitutionsformel eines chemischen Körpers und seinen äußeren Eigenschaften zu vergleichen. So kann eine Erbeinheit sich in verschiedenen Eigenschaften äußern, andererseits eine Eigenschaft auf mehreren Erbeinheiten beruhen. Die eigentliche Domäne der Mendel'schen Vererbung ist das Gebiet der fluktuierenden Variabilität. Eine Grenze ist ihr gezogen in der Bastardierung im strengeren Sinne, d. h. der Kreuzung verschiedener Arten, welche meist nicht den Mendel'schen Regeln folgt.

Gutherz, Berlin.

784) Heinroth, O. Über Trächtigkeits- und Brutdauern. (Sitz. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin vom 17. März 1908.)

Heinroth stellt für eine große Anzahl von Säugetieren und Vögeln zuverlässig beobachtete Trächtigkeitszeiten und Brutdauern zusammen. Für die Länge derselben ist, abgesehen von der Körpergröße, der Entwicklungszustand von Bedeutung, in dem die Jungen zur Welt kommen. Das Meerschweinchen mit 63 Tagen Tragezeit ist in dieser Hinsicht den Nestflüchtern, das Kaninchen mit 28tägiger Trächtigkeitsdauer den Nesthockern zu vergleichen. Das längere

Fetalleben der Säugetierformen, die nur ein oder wenige Jungen auf einmal zur Welt bringen, ist im allgemeinen darauf zurückzuführen, daß die Embryonen dann entsprechend größer werden. Indessen gelten diese Regeln nur im allgemeinen. Für eine große Anzahl von Ausnahmen läßt sich nun, wie Heinroth zeigt, eine Erklärung durch die Annahme finden, daß ein längeres Embryonalleben das ursprünglichere ist. Z. B. trägt das kleinste Rind, die Anoa, einen Monat länger als seine nächsten Verwandten und der Hirscheber (Babirussa babirussa) übertrifft die anderen Schweine um ein Viertel der Trächtigkeitsdauer. Diese beiden abgeschieden lebenden Formen sind jedoch wegen des Fehlens gefährlicher Raubtiere auf Celebes nicht wie die anderen Rinder oder Schweine gezwungen gewesen, sich stärker zu vermehren, oder nicht so lange Zeit hindurch beim Angriff auf das trächtige Weibchen Mutter und Nachkommenschaft zugleich der Vernichtung auszusetzen. Wenn ferner die arktischen Gänse und Enten viel kürzere Zeit brüten als selbst die kleinsten übrigen Formen der Gruppe, so liegt es nahe, an die Kürze des hochnordischen Sommers zu denken, der diese Vögel zur äußersten Beschleunigung ihrer Embryonalentwicklung gezwungen hat. Die besonders lange Brutdauer der Türkenente (Cairina moschata [L.]) von 35 Tagen erklärt sich aus der relativen Sicherheit ihres Geleges in Baumhöhlen vor tierischen Feinden und Überschwemmungen, die enorme Dauer der Brutzeit der großen Raubvögel aus der fast absoluten Sicherheit des Eies vor äußeren Feinden. *Weissenberg, Berlin.*

785) Peebles, Fl. The Influence of Grafting on the Polarity of the Tubularia. (Journ. Experiment. Zool. V, 1908.)

Transplantationsversuche an Tubularia mesembryanthemum werden in der Weise angestellt, daß zwei größere Stücke des Stammes verschiedener Individuen teils in normaler, teils in umgekehrter (mit den oralen oder den aboralen Enden) Richtung verbunden wurden; nach gewisser Zeit wurde dann das ganze Gebilde in verschiedener Weise in drei Teile zerschnitten, deren mittlerer die Pfropfungsstelle enthielt. Aus den Versuchsergebnissen sei hervorgehoben: wenn als Folgeerscheinung der Transplantation an einem Stück Umkehrung der Polarität (z. B. frühere Bildung des aboralen als des oralen Polypen) eintritt, so ist diese Veränderung keine dauernde, da bei Entstehung einer neuen Serie von Polypen die ursprüngliche Polarität wieder zum Vorschein kommt. Das Zustandekommen der Polypenregeneration bei Verbindung kurzer Stammesstücke war nicht abhängig von der Kontinuität, Regularität, überhaupt dem Vorhandensein des im Inneren des Stammes zirkulierenden Flüssigkeitstromes. Die Arbeit enthält ferner Experimente über die Bildung des Polypen bei Entfernung resp. Transplantation von Teilen seiner Anlage und die Beobachtung, daß künstliches Seewasser, ebenso wie verdünntes natürliches Seewasser die Polypenregeneration begünstigt; verdünntes künstliches Seewasser wirkt nicht in dieser Weise.

Gutherz, Berlin.

786) von Kostanecki, K. Zur Morphologie der künstlichen parthenogenetischen Entwickelung bei Mactra. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der vielpoligen Mitose. (Arch. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 72, H. 2.)

Unbefruchtete Eier der Muschel Mactra lassen sich durch Anwendung hypertonischer Lösungen zur Furchung anregen. KCl-Lösungen rufen die Bildung einer typischen Membran hervor; sodann bilden sich zwei Richtungskörper, und die erste inäquale Teilung, wie bei befruchteten Eiern, tritt auf. Bei neuerdings vom Verfasser wiederholten Experimenten trat die erste Furche zwar auf, die Teilung wurde aber oft rückgängig und das Ei rundete sich unter Verschmelzung der Blastomeren wieder zur Kugel ab, was aber den weiteren Verlauf der Entwicklung an sich nicht schädigte. Diese kann also ohne regelmäßige Zellteilung auftreten. Was dabei aber im Innern des Eies passiert, war bisher nicht festzustellen und hier setzt Verfasser ein, indem er die Schnittbilder solcher parthenogenetisch entwickelter Eier studierte.

Bei der normalen Befruchtung mit Sperma teilt sich das Ei in zwei ungleich große Blastomeren. Die kleinere teilt sich in zwei Tochterzellen, die größere in eine kleinere und eine größere; aus letzterer geht durch einige Generationen

hindurch eine Micromere und eine Macromere hervor. Die Micromeren umlagern die erste Zelle, die sich dann in zwei gleichgroße Tochterzellen teilt. Diese liefern Ento- und Mesodermanlage und werden in der Folge von den Micromeren so umwachsen, daß eine Gastrula entsteht. Die Furchungshöhle ist spaltförmig und unregelmäßig.

Was nun die Befunde an den künstlich zur Entwickelung angeregten Eiern betrifft, so fand man ein mannigfaches Bild, je nachdem die Kerne in Mitose waren, oder im Ruhezustand. Die ruhenden Kerne waren meist so angeordnet, daß sie in der Rindenschicht des einen Poles in einer oder mehreren Reihen lagen. Das Protoplasma war wohl nicht geteilt. Waren Mitosen vorhanden, so war daran die Mehrzahl der Kerne beteiligt Amitose konnte nie konstatiert werden.

Besonders typisch und regelmäßig war die Gruppierung der achromatischen Strahlenfiguren, die von feinen Zentriolen ausgingen und die regelmäßig zwischen ihnen verteilten Chromosomengruppen auf dem Stadium des Mutterkerns.

In Prophase und Anaphase und Metakinese waren Differenzen in der Entwicklung der einzelnen Mitosen zu beobachten. Die Zahl der Chromosomen war nicht sicher festzustellen; die chromatischen Figuren schienen bald chromatinreicher, bald chromotinärmer zu sein.

Teilkernige Eizellen teilen sich öfters in unregelmäßiger Weise in einzelne Zellen, oft so, daß einzelne Protoplasmabezirke vielkernig sind. Die Furchungshöhle ist dann unregelmäßig.

Es konnte die erste Teilung des Eies, welche meist durch Verschmelzung der beiden ersten Blastomeren rückgängig wurde, bestehen bleiben. Dann fand man in der Folge, daß das Ei aus zwei vielkernigen Zellen bestand, von denen jede die beschriebenen Erscheinungen zeigen konnte.

Die Entwicklung durch Kernteilung ohne gleichzeitige Zellteilung konnte auch durch Behandlung befruchteter Eier mit KCl-Gemischen hervorgerufen werden. Dabei kam es vor, daß die Ausstoßung des zweiten Richtungskörperchens unterblieb, daß bisweilen die Befruchtungsmembran zerfloß und die Blastomeren dissoziiert wurden, daß das Ei eine difforme Gestalt annahm. Es war oft Polyspermie vorhanden, infolge nachträglichen Eindringens von Spermien. Unter den Eiern verhielt sich ein Teil normal und teilte sich in Blastomeren, ein anderer zeigte zwei vielkernige Zellen, ein weiterer keine Spur von Zellteilung.

In einem Schlußkapitel bespricht Verfasser die einschlägige Literatur (Loeb, Lillie, Treadwell, Scott). *Berg, Straßburg.*

787) Pluyette. Malformations congénitales chez une jeune fille. (Marseille Médical, 1er juin 1908.)

Observation, sur une jeune fille de 14 ans, du défaut de réunion sur la ligne médiane du clitoris, des petites lèvres allant jusqu'au sphincter uréthral qui était divisé dans sa partie supérieure. *Soulié, Toulouse.*

788) Corsy. Malformation vaginale et utérus infantile. (Ibid.)

Sur une femme de 60 ans dont l'utérus, long de 5 ctm, à parois minces, avait conservé le type infantile, le vagin était divisé en deux cavités par un éperon médian. *Soulié, Toulouse.*

789) Corsy. Sur un cas de polydactylie. (Ibid.)

Sur la main gauche d'un enfant, Corsy a observé un pouce supplémentaire à deux phalanges, occupant la place du sésamoïde externe. Il en résultait des modifications dans les muscles du thénar: le court fléchisseur était divisé en quatre parties, et l'opposant en deux. Le long fléchisseur était également divisé en deux. *Soulié, Toulouse.*

790) Le Dentu. De quelques points relatifs à la pathogénie des difformités congénitales de la face. (C. R. Ac. Sc. Paris, 1er juin 1908.)
Soulié, Toulouse.

791) Corsy. Absence congénitale de la queue chez un rat. (Réun. biol. Marseille 7 mai in C. R. Soc. Biol. Paris, 30 mai 1908.)

Observation d'un rat chez lequel la queue faisait défaut; la peau lisse et

mobile ne présentait pas d'adhérence. Le coccyx représenté par un petit os uni au sacrum, était rejeté à droite. Corsy admet comme cause un arrêt de développement. *Soulie, Toulouse.*

792) Lesbre, F. et Jarricot, J. Etude sur la notomélie. Rapports avec la mélomélie et la pygomélie. Nouvelle interprétation. (Bibliogr. Anat. T. XVII, f. 5, 4 juin 1908.)

La notomélie, caractérisée par l'existence d'un ou de deux membres insérés sur les dos, constitue un genre de la famille des polyméliens d'I. Geoffroy Saint-Hilaire. Les auteurs en décrivent cinq cas nouveaux portant sur cinq vaches ou veaux, puis ils présentent des considérations générales sur la notomélie (nature, nombre, situation et constitution des membres accessoires), sur les affinités taxinomiques de cette malformation, et sur son origine. Ils résument dans les conclusions suivantes les principaux faits exposés dans leur mémoire:

La notomélie comporte deux variétés: la notomélie thoracique, la plus fréquente, et la notomélie pelvienne. Quelle que soit la variété, il n'y a jamais plus de deux membres accessoires, souvent si mal conformés qu'il est difficile de les déterminer intrinsèquement. Ils sont toujours difformes, atrophiés et inertes, et leur partie proximale peut être noyée dans une tumeur kystique ou adipeuse. On a cru voir dans la tumeur précitée une formation mammaire ou scrotale, mais cette dernière ne peut se rencontrer que dans le cas de notomélie pelvienne. Le ou les membres accessoires peuvent être rattachés par un pli de peau ou quelques ligaments; dans certains cas, on trouve des rudiments de squelette scapulaire ou pelvien; dans d' autres cas (notomélie thoracique), on a trouvé à la base des vestiges de côtes, de poumons ou même un cœur rudimentaire. Corrélativement on peut observer un spina bifida et des malformation viscérales diverses.

La notomélie confine à la pygomélie et à la mélomélie. Les notomèles sont des monstres doubles mesodidymes (dont la duplicité n'intéresse que la partie moyenne du corps). Ces monstres paraissent formés de deux individus réduits chacun à un demi-sujet; on ne trouve souvent trace de leurs moitiés adjacentes que dans les membres surnuméraires, mais il peut exister des indices de cette duplicité dans les organes splanchniques. Il n'y a donc pas, chez les notomèles comme chez les pygomèles, un autosite et un parasite, mais deux sujets coalescents. Cette coalescence n'est possible que si elle se produit à un stade précoce du développement, alors les parties en contact se résorbent et tendent à réaliser l'unité avec deux demi-unités d'origine différente. Les notomèles sont viables et peuvent se reproduire, si leurs organes génitaux sont normaux; le produit n'est que très rarement anormal. *Soulié, Toulouse.*

793) Abadie, J. Contribution à l'étude d'une malformation curieuse du membre supérieur (Hémimélie portant sur la tige cubitale). (Revue d'orthopédie 1[er] juillet 1908.) *Soulié, Toulouse.*

794) Kirmisson, E. Malformation symétrique des deux pouces et des régions thénar chez une jeune fille de 14 ans. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

795) Gérard, G. Anomalie exceptionnelle de la veine cave inférieure. Absence complète du segment sous-rénal de la veine cardinale droite, persistance du segment sous-rénal de la veine cardinale gauche formant une veine cave inférieure gauche. (Bibl. Anat. T. XVII, f. 2, 4 juin 1908.)

L'observation a porté sur un sujet de 44 ans. Le titre du travail indique l'anomalie. Les veines afférentes modifiées sont les suivantes: la veine spermatique droite se termine très haut, et contre l'abouchement de la veine rénale au voisinage de l'anastomose entre les deux cardinales (veine rénale gauche de l'adulte); la veine rénale droite a un trajet ascendant. Les autres dispositions se rapprochent de la normale. *Soulié, Toulouse.*

796) Landmann, O. An open cleft in the embryonic eye of a Chick of eight days. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 17/18.)

Während in dem normalen Entwicklungsgange sich die Augenspalte am sechsten Tage schließt, war sie bei dem vorliegenden Tiere noch am achten Tage weit offen. Auch das Mesenchym ragte nur leicht über das Niveau der

Lippen der Spalte hinüber, während es sonst schon am fünften Tage weit über das Niveau des inneren Augenbecherblattes emporragt. Die Processus ciliares fehlten. Wäre der Embryo zur völligen Ausbildung gekommen, so hätte er das Bild eines großen Iris-, Chorioidea- und Retina-Coloboms gegeben.

Poll, Berlin.

797) Reinhardt, R. Über Pleiodactylie beim Pferde. (Anat. Hefte I. Abt. 1908, 108 H. [Bd. 36, H. 1.])

Verfasser beschreibt das Verhalten von Skelett, Muskeln und Sehnen, Gefäßen und Nerven in vier Fällen von Entwicklung überzähliger Finger beim Pferde. Im Anschluß an seine Befunde erörtert er die Frage, ob bei diesen Erscheinungen Mißbildung oder Atavismus zu Grunde liege. Außer den reinen Hipparionformen, die an beiden randständigen Mittelfußknochen, den Griffelbeinen, Phalangen tragen, läßt er als Rückschläge noch die Fälle gelten, in denen zwar nur ein Nebenfinger entwickelt ist, aber der überzählige Strahl genau die Stelle einnimmt, wo er bei den Equidenvorfahren saß, und daß den Muskeln, Gefäßen und Nerven der Afterphalange eine gewisse Selbständigkeit zukomme. An der Hand einer eingehenden Kritik kommt Verfasser in der Tat zu dem Schluß, daß die von ihm beschriebenen Fälle und auch die weitaus größte Mehrzahl der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen keine Rückschläge, sondern Mißbildungen darstellen. Der Atavismus gehört in dem Beispiele der Vielfingerigkeit des Pferdes zu den größten Seltenheiten. Vielmehr sind die pleiodactylen Bildungen als Folgen frühembryonaler pathologischer Prozesse anzusehen. Bei den beschriebenen vier Fällen dürfte von den zur Diskussion stehenden Möglichkeiten, Verdopplung, Teilung und Sprossung, am meisten Wahrscheinlichkeit die Annahme für sich haben, daß sie durch Teilung entstanden seien.

Poll, Berlin.

Technik.

798) Dantschakoff, W. Zur Herstellung der Celloïdinserien. (Ztschr. f. wiss. Mikr., 1908, Bd. XXV, H, 1.)

Die mitgeteilte Methode ist eine Modifikation der von Rubaschkin vor kurzem beschriebenen Aufklebemethode. Die Celloïdinblöcke werden in 55—60 proz. Alkohol geschnitten, die Schnitte auf der Klinge schon möglichst gestreckt und mit nicht zu viel Alkohol auf den ganz dünn mit Eiweißglyzerin bestrichenen Objektträger übertragen. Zum vollkommenen Glätten der Schnitte und Entfernen des Alkohols werden die Schnitte in bekannter Weise mit vierfach zusammengelegtem Filtrierpapier angedrückt. Auf die so geglätteten Schnitte tropft man eine Mischung von 2 Teilen Nelkenöl und 1 Teil Anilin, läßt zwei Minuten einwirken, abtropfen und drückt nun noch einmal mit Filtrierpapier fest. Dann überträgt man den Objektträger in zweimal gewechselten 96proz. Alkohol, hierauf in absoluten Alkohol und löst nun das Celloïdin in Alkoholäther. Dann können die Schnitte wie gewöhnliche Paraffinschnitte weiterbehandelt werden. *Kr.*

799) Neumayer, L. Zur Technik der Celloïdineinbettung. (Ztschr. f. wiss. Mikr., 1908, Bd. XXV, H. 1.)

Neumayer nimmt die Durchtränkung im Exsikkator vor, dessen Boden zunächst mit ausgeglühtem Kupfersulfat und dann mit absolutem Alkohol oder Alkoholäther etwa 1 cm hoch bedeckt wird. Auf das oberhalb befindliche Drahtgitter kommt die gut verschließbare Glasdose mit der Celloïdinlösung. Statt Glasdosen empfiehlt sich die Verwendung der in den chemischen Laboratorien gebräuchlichen Wägeröhrchen. Man lege die Präparate immer auf Glaswolle in die Röhrchen. Nach der Durchtränkung wird das Präparat auf einen Stabilitblock gebracht, mit der dicksten Celloïdinlösung überschichtet, 15—20 Minuten unter einer Glasglocke der Luft und 30 Minuten den Dämpfen von 70—80proz. Alkohol ausgesetzt. Dann kann es in 70—80proz. Alkohol zur Härtung übergeführt werden. Es lassen sich so Schnitte von 2—3 μ Dicke herstellen. *Kr.*

800) Engel. Ein Kreuztisch mit automatischer Einstellung. (Ztschr. f. wiss. Mikr., 1908, Bd. XXV, H. 1.)

Der bewegliche, abnehmbare Objekttisch von Leitz ist in seiner seitlichen Verschiebung mit einem Zahnrad mit federnder Sperrklinke versehen. Es können durch eine einmalige Bewegung dann immer nur zwei Drittel des Gesichtsfeldes seitlich verschoben werden. *Kr.*

801) Heusner, H. L. Über einen Objekttisch mit auswechselbaren Tischplatten. (Ztschr. f. wiss. Mikr., 1908, Bd. XXV, H. 1.)

An dem Stativ A von Leitz ist die Hartgummiplatte des Tisches auswechselbar gegen eine gleich dicke Milchglasplatte. *Kr.*

802) von Ignatowsky, W. Ein neuer Spiegelkondensor. (Ztschr. f. wiss. Mikr., 1908, Bd. XXV, H. 1.)

Der neue von E. Leitz, Wetzlar, konstruierte Kondensor besitzt zwei spiegelnde Flächen, eine innere und eine äußere. Die Lichtstrahlen werden zuerst an der inneren, dann an der äußeren Seite reflektiert, so daß eine numerische Apertur von 1,1—1,45 resultiert. Der Kondensor wird entweder an Stelle des Abbe'schen Beleuchtungsapparates von unten her in die Tischöffnung eingeschoben oder in vereinfachter Form als Platte auf jeden Objekttisch aufgelegt. Das Licht einer Bogenlampe von vier Ampère genügt bei diesem Kondensor, um Momentaufnahmen lebender Bakterien zu machen. *Kr.*

803) Balli, R. Il metodo Weigert per le fibre elastiche nella ricerca del glicogene. (Boll. Soc. med.-chir. Modena, A. 11, 1908.)

Bestätigung der Beobachtungen von Vastarini-Cresi über denselben Gegenstand (siehe Zentralbl., Bd. V, Nr. 537). *Favaro, Padua.*

804) Lefas, E. Note sur les granulations neutrophiles et procédé nouveau de coloration. (Archives de méd. expér. et d'anat. path., mai 1908.)

Lefas colore les granulations neutrophiles avec la solution:

Fuchsine acide — } aa 1 gr
Vert d'Iode }
Eau distillée 100 c³

Filtrer et stériliser à l'autoclave. Les frottis sont fixés par l'alcool absolu avec 1 p 100 d'acide phénique cristallisé; bien laver, colorer pendant 2 minutes. Les coupes, fixées par le liquide de Sauer, sont colorées pendant 30 secondes, et montées au baume: les noyaux se teignent en brun, le protoplasma en vert, et le tissu conjonctif en rouge. D'aprés Lefas, la basophilie, l'amphophilie, la neutrophilie et l'acidophilie représentent quatre stades successifs d'une même granulation évoluant dans l'organisme; l'acidophilie représente le stade physiologique ultime.. *Soulie, Toulouse.*

805) Géraudel, E. Méthode de coloration par le bleu polychrome-van Gieson-Xylol. (Presse Médicale, 20 juin 1908.)

Fixation au Zenker. Inclusion à la paraffine. Coloration au bleu polychrome de Unna pendant 5 minutes. Lavage à l'eau. Coloration au van Gieson 30 secondes. Décolorer à l'alcool à 70°, s'arrêter quand le fond de la préparation est verdâtre. Alcool absolu. Xylol. Monter au baume par le procédé de Curtis (baume dissous au xylol saturé d'acide salicylique). *Soulie, Toulouse.*

806) Bethe, A. Ist die primäre Färbbarkeit der Nervenfasern durch die Anwesenheit einer besonderen Substanz bedingt? (Anat. Anz., 1908, Bd. 32, Nr. 14.)

Bethe stellt die von ihm und anderen gefundenen Tatsachen zusammen, die für das Vorhandensein einer die sogenannte primäre Färbbarkeit bedingenden spezifischen Substanz sprechen, Annahmen, die Auerbach in Zweifel gezogen hatte. Als Erklärung gibt Bethe an, daß sich in einem Block Rückenmark, der zur Fixation gelangt, 1. freie färbbare Substanz (Strangfasern), 2. locker gebundene farblose Substanz (peripherische Fasern und zentrale motorische Fasern). 3. so gebundene färbbare Substanz oder eine Vorstufe von ihr vorfände, daß die farbstoffaufnehmende Gruppe nicht zur Geltung gelangen kann (alle Faserarten). Die freie Substanz — Fibrillensäure — ist in Alkohol löslich, in

Äther unlöslich; daher finden sich in Alkoholblöcken nur die peripherischen Fasern und die intramedullären motorischen Fasern, in Ätherblöcken auch die Strangfasern und das Grau. Durch Aktivierung kann die farbstoffaufnehmende Gruppe freigemacht werden; jetzt färben sich alle Fasern. Daß es sich um die Lösung einer im Tone der Nervenfasern färbbaren Substanz handelt, kann durch Fixation eines Stückes Rückenmark in 1 Teil Alkohol und 4 Teilen Äther bewiesen werden; behandelt man nach 24 Stunden mit Äther weiter, so sind die Strangfasern ungefärbt, aber um die Schnitte herum, dort wo der schneller diffundierende Alkohol beladen mit gelösten Stoffen auf die hohe äußere Ätherkonzentration traf, liegt ein Gürtel stark färbbarer Substanz, welcher sich bei längerem Aufenthalt der Schnitte in Alkohol auflöst. Isolation der Substanz ist noch nicht gelungen. Extraktionsversuche der durch Säuren aktivierten färbbaren Substanz gaben einige bessere Anhaltspunkte, doch sind die Versuche nicht abgeschlossen. — Seinen Ergebnissen nach kommt Bethe zu dem Schluß, daß es sich bei der primären Färbbarkeit in der Tat um eine Substanz, nicht um eine physikalische Eigenschaft gewisser Gewebebestandteile handelt.

Poll, Berlin.

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

807) von Neugebauer, F. L. Hermaphroditismus beim Menschen. Leipzig 1908. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. Preis geheftet 40 Mk., gebunden 43 Mk.

In außerordentlich eingehender und großzügiger Weise hat der Verfasser seinen Gegenstand behandelt. Auf eine kurze historische Einleitung folgt eine genaue Definition der Begriffe Hermaphroditismus und Pseudohermaphroditismus. Das Wesen des letzteren besteht »in der paradoxen Diskongruenz der Geschlechtsdrüsen einerseits und der Geschlechtsgänge resp. der äußeren Genitalien andererseits, indem, was letztere anbetrifft, der männliche Typus der äußeren Genitalien als eine Bildung per excessum der weiblichen äußeren Genitalien aufgefaßt wird, die weibliche Bildung als ein Stillstand in der Entwicklung der männlichen.« Zum Verständnis des Bildungsmodus solcher Mißbildungen wird dann in klarer und übersichtlicher Weise die Entwicklungsgeschichte der männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüsen abgehandelt.

Den weitaus größten Teil des ganzen Werkes nimmt natürlich die Kasuistik ein. Mit wahrem Bienenfleiße und außerordentlicher Gründlichkeit hat Neugebauer in fünfzehnjährigem Studium das gesamte Material zusammengetragen. Auf zirka 54 Druckbogen werden 1865 Literaturangaben zum großen Teil sehr ausführlich besprochen und durch treffliche Illustrationen erläutert. Es sind dabei eine große Anzahl von eigenen Beobachtungen.

Zum Schlusse werden dann die Ergebnisse dieser Kasuistik besprochen von verschiedenen Gesichtspunkten, es wird die rechtliche Stellung von Personen zweifelhaften Geschlechts behandelt und die Geschlechtscharaktere eingehend erörtert, meist in Anlehnung an die bekannten Anschauungen von Hirschfeld.

Die Ausstattung des Werkes in Druck und Illustration ist als ganz hervorragend zu bezeichnen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V | HEFT 10 | 1908

Normale Anatomie.

808) Smith, E. Studies in the anatomy of the pelvis with special reference to the fascial and visceral supports. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. III.)

Verfasser erklärt, in der Zusammenfassung seiner Hauptergebnisse die Ausdrücke parietale und viscerale Beckenfascie, Fascia obturatoria, tiefes Lager des Lig. triangulare und tiefe Perinealtasche vermeiden zu wollen. — Das Becken ist zum größeren Teile seines Bereiches von der oberen Aponeurose des Levator ani begrenzt; dieser setzt unterhalb des Lig. triangulare und des Perinealkörpers, am Rectum und an einer medialen fibrösen Raphe an, die vom Rectum zum Sacrum und Steißbein zieht. Das übrige Becken ist von der Aponeurose des Coccygeus begrenzt: die fibröse Masse, die die Gebilde des For. ischiadicum majus bedeckt und das Periost des sonst nicht bedeckten Teiles des Scham- und Kreuzbeines. — Die Prostata wird in ihrer Lage festgehalten 1. durch die Kontinuität der Pars prostatica urethrae mit deren übrigen Abschnitten, die infolge der Anheftung der Corpora cavernosa am Lig. triangulare fixiert sind; 2. durch direktes kontinuierliches Übergehen des vorderen Teiles ihrer Kapsel in das Lig. transversum pelvis; 3. durch die innige Verbindung der lateralen und hinteren Kapselteile mit dem Ligamentum triangulare und dem Perinealkörper; 4. durch ihre Befestigung an Blase und Rectum, die ihrerseits andere Befestigungsmittel besitzen. Auch der M. pubo-coccygeus, der jederseits von der Prostata läuft, hilft sie stützen; und die lateralen Bänder der Blase fixieren diese und die Prostata an der Aponeurosis pubo-coccygea. Die Blase wird in ihrer Lage befestigt 1. durch den Urachus, 2. in sehr geringem Maße durch den Ureter, die Art. vesicales superiores, die Vasa deferentia und die bindegewebigen Scheiden dieser Bildungen; 3. hauptsächlich durch ihre Kontinuität mit der Prostata und 4. durch die eigentlichen lateralen und vorderen Bänder. Das laterale Ligament der Blase ist ein starkes Band, das sich aus dem Bindegewebe der kleinen Gefäße an der Oberfläche der Blase und der großen Blasenvenen, die vom Plexus pudendus herkommen, herausbildet und aus einer Verdickung der Aponeurosis des Pubo-coccygeus, so daß das Ligament in vielen Fällen virtuell eine Befestigung ans Schambein gewinnt. Das vordere eigentliche Band ist ein rundlicher Strang glatten Muskelgewebes (M. pubo-vesicalis) und fibrösen Gewebes (Lig. pubo-prostaticum), das die Blase an die Rückseite des Schambeines heftet. Als Hilfsmittel kommen noch der sacro-vesicale Strang hinzu, der auf die Basis der Blase wirkt und sie an das Kreuzbein fixiert. Die Samenblasen, die ihrerseits durch die Befestigung an die Prostata und die Vasa deferentia, zu einem Teile auch durch das Septum recto-vesicale gehalten werden, heften sich an die Basis der Blase vermittelst der Kontinuität ihrer bindegewebigen Scheiden. — Das Rectum ist in seinem Analkanal fixiert 1. durch die Kontinuität mit der Haut, 2. durch die Anheftung an den Perinealkörper, 3. durch die Befestigungen des Sphincter externus an den Perinealkörper und das Steißbein, 4. durch die verschiedenen Teile des Levator ani, die entweder direkt sich anheften oder vermittelst der Fusion ihrer Aponeurosen mit der Kanalwand. Mittelbar fixieren sie so den Analkanal an das Lig. triangulare, das Steißbein, das Kreuzbein. Abgesehen vom Analkanal ist das Rectum locker an der Vorderseite des Sacrum durch mäßig starke Bindegewebebänder befestigt, die in der Nähe der vierten Foramina sacralia gut ausgebildete Bänder werden. Hier bestehen sie aus den Scheiden der Nerven, die direkt von den Spinalnerven zum Rec'um ziehen. Ebenso zieht an der Seitenwand ein lockeres aber starkes Band von der Nähe

der Spina ischiadica zur Mastdarmwand: es enthält die Vasa haemorrhoidalia media und die Nerven. Dies sind aber alles lose Anheftungen, die die Ausdehnung des Rectum nicht hindern. Der einzige fest fixierte Abschnitt des eigentlichen Rectums ist die unterste Partie der Ampulle. Dieser ist fest an den Perinealkörper geheftet, zweitens lateral an das Lig. pubo-sacrale, drittens durch die Ligamenta recto-coccygea an Kreuzbein und Steißbein, viertens an den Analkanal. *Poll, Berlin.*

809) Cameron, J. The fascia of the perineum and pelvis of the female. With special reference to the mechanical supports of the pelvic viscera. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. IV.)

Die Fascia parietalis pelvis stimmt mit dem Gebilde gleichen Namens beim Manne praktisch überein, nur setzt sich die pelvine Scheide des Compressor urethrae an der Stelle des Harnröhrendurchtrittes statt in die Kapsel der Prostata in die der Blase kontinuierlich fort. — Das Ligamentum triangulare ist ein Gebilde recht zusammengesetzter Natur. Die Fascien der unteren Flächen des Transversus perinei und Accelerator urinae bilden einen nicht unbeträchtlichen Teil seiner basalen Portion. Ferner sind es die Scheiden des Bulbus und der Crura, der Vasa pudenda und des N. dorsalis, die zu seiner Stärkung beitragen. Beim Weibe ist es viel einfacher aufgebaut. Was zunächst die Portion betrifft, die die perineale Scheide des Compressor urethrae darstellt, so zerfällt diese in einen Teil vor und einen hinter der Harnröhre: diesem Verlaufe folgt das Ligamentum triangulare, und seiner Oberfläche gliedern sich die Scheiden des Bulbus und der Crura an. Die untere Fascie des Transversus perinei ist nur eine sehr dünne Membran, verbindet sich aber nicht mit der perinealen Fascie durch eine kontinuierliche Membran: hinter der Vagina, in der Ebene unterhalb von Bulbus und Crura clitoridis existiert keine, wohl aber eine solche Haut oberflächlich über den genannten Teilen. — Die viscerale Beckenfascie setzt sich zusammen 1. aus Muskelfascien, 2. aus Gefäßscheiden, 3. aus den Eingeweidescheiden. In die erste Kategorie fallen lediglich die Fascien des Levator ani und coccygeus. Sie splittern sich nicht in Lagen auf, sondern sind nur zu trennen in eine vesicale, vesico-vaginale, recto-vaginale und rectale Portion. Die perivasculäre Fascie entspricht in weitgehendem Maße den Verhältnissen beim Manne. Zwischen Blase und Scheide bildet sie mit die vesico-vaginale, zwischen Mastdarm und Scheide die recto-vaginale Lage der Beckenfascie. Die Beckeneingeweide besitzen endlich ihre eigenen Scheiden; zumal wenn man bedenkt, daß die Hauptorgane muskulös sind, so müssen sie, wie anderswo, von ihren Epimysium bekleidet sein. — Da man in den Beckenbodenmuskeln, im Zusammenhange mit der Annahme des aufrechten Ganges und der Rückbildung des Schwanzes, rückbildende Elemente zu sehen hat, so können sie nicht die Hauptrolle bei der Stützung der Eingeweide spielen: wesentlich für diese Funktion kommt nämlich die perivasculäre Fascie in Betracht. Außerdem kommen noch das Peritoneum, die Ligamenta rotunda und die oblitterierten Hypogastricae in Betracht. — Beim Prolaps kommt also wesentlich eine Nachgiebigkeit der Fascia perivascularis und der pelvinen Fascien des Levator ani und coccygeus neben den Eigenschaften des Ausganges mit in Betracht. *Poll, Berlin.*

810) Revenstorf. Über die Transformation der Calcaneusarchitektur. (A. f. Entw.-Mech. 1908, Bd. 23, H. 3.)

Verfasser hatte Gelegenheit zur Nachuntersuchung zweier Fälle von eingreifenden früheren Operationen im Bereiche der Fußgelenke mit von der normalen weit abweichender Lagerung und Beanspruchung der Fußwurzelknochen, in einem Falle 11, im anderen 22 Jahre nach stattgehabter Hauptoperation. Die Ergebnisse sind im großen und ganzen durchaus eine Bestätigung der Abhängigkeit der Architektur von der Art der Beanspruchung. Verfasser faßt dieselben in 4 Punkten zusammen: I. Atrophie vorhandener Liniensysteme: 1. Wird der Calcaneus weder als Stützpunkt des Körpergewichts, noch als Fortbewegungsorgan benützt, so geht die gesamte innere Knochenarchitektur bis auf kleine Reste zugrunde. (Einen derartigen Fall zieht Verfasser von **Haglund** an.) 2. Wird ein Knochen einseitig von Druck entlastet, so atrophieren die Druck-

bälkchen der entlasteten Seite. (Dies war besonders deutlich am Os naviculare.) 3. Bei Druckverminderung und Inaktivität der Gelenke atrophieren auch die bogenförmigen Verstärkungsbälkchen (Zuglinien?) konkaver Gelenkflächen. 4. Die von Muskeltätigkeit beeinflußten Linienbündel verschwinden nach Aufhebung des Muskelzuges. Wird der Zug der Achillessehne ausgeschaltet, so atrophiert nicht nur das unmittelbar beeinflußte Liniensystem, sondern auch die übrigen bogenförmigen Bälkchengruppen bis auf kleine Überbleibsel, die von der Insertion des Ligamentum plantare longitudinale ausgehen. 5. Ist bei Fortfall der Beweglichkeit des Fußgelenkes (Ankylose) die Gehfähigkeit erhalten, so atrophieren sowohl die Zug- wie Druckbälkchen. Während aber das radiäre System in allen Fällen deutlich sichtbar bleibt, verschwindet das bogenförmige System bis auf vereinzelte Fasern, die, analog dem eben erwähnten Falle, an der Plantarsehneninsertion zusammenlaufen. Die Inanspruchnahme des Calcaneus auf Dehnungsfestigkeit beschränkt sich in diesem Falle auf den geringen Zug, welchen die das Fußgewölbe konservierenden plantaren Bänder bei belastetem Fuße ausüben. — II. Hypertrophie vorhandener Liniensysteme: 6. Wird bei veränderter Fußgestalt ein Teil des Calcaneus besonders belastet, so hypertrophieren die radiären Bälkchengruppen dieses Teils. 7. Werden bei veränderter Fußgestalt vermehrte Ansprüche an die Zugfestigkeit des Knochens gestellt, so hypertrophieren a) die bogenförmigen Liniengruppen, b) solche radiären Bälkchenbündel, deren Druckfestigkeit durch den vermehrten Zug besonders beansprucht wird (beim Plattfuß). 8. Ändert sich die Zugrichtung der Muskulatur, so paßt sich das betroffene Liniensystem den veränderten Verhältnissen an und erhält bald eine stärkere bald eine schwächere Krümmung. — III. Auftreten neuer Bälkchengruppen. 9. Bälkchengruppen, welche dem normalen Fersenbein fehlen, verdanken ihre Entstehung im Calcaneus des deformierten Fußes weniger einer Neubildung als einer zweckmäßigen Umgestaltung vorhandener Systeme. IV. Formation neugebildeten Knochengewebes: 10. Callusmassen, welche Knochenhöhlen ausfüllen, wandeln sich in ein grobmaschiges Balkensystem um, das dem Gesetz der Orthogonalität nicht folgt. Die wenig lichtdurchlässigen breiten Linien dieses Systems laufen zum Teil der Längsaxe des Vorfußes, zum Teil der Längsaxe der Ferse parallel, zum Teil fügen sie sich in einfache mathematische Figuren nicht ein. *Gebhardt, Halle.*

811) Fuchs, H. Über einen Rest des Parasphenoids bei einem rezenten Säugetiere. (Anat. Anz. 1008, Bd. 32, Nr. 23/24.)

Nachdem es Verfasser und Gaupp gelungen ist, das Rudiment eines echten Parasphenoids am Boden der Fenestra hypophyseos caudal vom Vomer und unabhängig von ihm bei Schildkröten nachzuweisen, schildert nunmehr Verfasser bei Didelphysembryonen ebensolche Reste. Unter der primordialen Schädelbasis, genau median liegt über dem Ductus nasopharyngeus ein stabförmiger Knochen caudal vom Vomer, bei einem anderen Embryo ein Knochenplättchen, bei einem dritten ein mesenchymaler Stab. Damit fällt endgültig auch für die Säuger die Hypothese von Sutton, daß das Parasphenoid dem Vomer homolog sei. Vielmehr ist dieser ein Verschmelzungsprodukt aus den beiden ursprünglich getrennten Vomeres. *Poll, Berlin.*

812) Nusbaum, J. Entwicklungsgeschichte und morphologische Beurteilung der Occipitalregion des Schädels und der Weber'schen Knöchelchen bei den Knochenfischen (Cyprinus carpio L.). (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 21/22.)

Dem Palaeocranium der Teleostier sind diverse Teile der ersten drei Wirbel einverleibt. Der erste Wirbel ist so vollständig dem Palaeocranium assimiliert, daß seine Existenz bei den Teleostiern überhaupt nur auf vergleichend-anatomischem Wege, durch Vergleich mit den Knochenganoiden, erschlossen werden kann. Doch zeigen auch entwicklungsgeschichtliche Tatsachen, daß beim Karpfen in demjenigen Abschnitte des Craniums, der diesem Wirbel entspricht, zwei Paare von Knorpelmassen um die Chorda erscheinen, welche der Lage nach den oberen und unteren Bögen in typischen Wirbeln entsprechen, wobei die ersteren in die Occipitalia lateralia, die letzteren in das Occipitale basilare übergehen. Die oberen Bögen des zweiten und dritten Wirbels erscheinen beim

Karpfen meist einheitlich, differenzieren sich aber bald in zwei Abschnitte, einen vorderen Abschnitt, den Bogen des zweiten Wirbels, der in die dünne Spange des Occipitale laterale übergeht, welche das Foramen occipito-laterale vom Foramen magnum trennt, und in einen hinteren Abschnitt, den Bogen des dritten Wirbels, der in die beiden Stapedes übergeht und teilweise knorplig präformiert wird. Die Wirbelkörper aller drei Wirbel gehen in das Occipitale basilare über. Die unteren Bögen samt Rippenanlagen des zweiten und dritten und vielleicht auch des ersten Wirbels bilden sich größtenteils in den Pharyngealfortsatz um, und sind nur in sehr geringen Maße, und zwar basal knorplig präformiert, zum größten Teile aber verknöchern sie bindegewebig. Die knorpligen Processus spinosi der drei ersten Wirbel verschmelzen zum Occipitale superius; der hintere Abschnitt der Anlage des Processus spinosus des dritten Wirbels geht außerdem in die kleinen Claustra über. Sekundär schließen sich noch dem Occipitale superius knöcherne Schaltstücke an, welche die Crista occipitalis liefern und den distalen Schaltstücken zwischen den Processus spinosi der echten Wirbel entsprechen. Der obere Bogen des vierten Wirbels liefert die beiden Incudes, der untere die großen Rippen dieses Wirbels, welche bindegewebig verknöchern. Der untere Bogen nebst Rippenanlagen des 5. Wirbels liefert die Mallei, die basal knorplig präformiert sind, distal bindegewebig verknöchern. *Poll, Berlin.*

813) Renaut, J. et Dubreuil, G. La chondrolyse axiale des travées directrices de l'ossification dans les os longs des mammifères et »l'ossification primaire« à leur surface. (C. R. Soc. Biol. Paris, 30 mai 1908.)

Les auteurs ont établi (Congrès de l'assoc. des Anat. Marseille, avril 1908) que: 1° sur la ligne d'érosion du cartilage la substance fondamentale de celui-ci se réduit, au moment où les travées de l'os cartilagineux se calcifient pour devenir travées directrices; 2° la substance fondamentale subit à ce niveau un mouvement chondrolytique. Au dessus de la ligne d'érosion les cellules cartilagineuses sont vivantes et sont douées d'une activité glandulaire nouvelle chondrolytique. Cette fonction effectuée, elles meurent et disparaissent au moment de l'ouverture des chondroplastes. S'il reste des travées cartilagineuses avec des chondroplastes non ouverts, on voit peu à peu leur substance, bien qu'infiltrée de sels calcaires, devenir molle et diffluente sous l'action des produits chondrolytiques. De même, contre la travée osseuse en voie de formation, il se produit un mouvement de chondrolyse. La fonte s'opère dès que la substance fondamentale est privée des éléments propres à son tissu et enrobée par la croute osseuse. La conclusion d'ordre général est que les ostéoblastes se comportent comme des cellules conjonctives jeunes douées de l'activité rhagiocrine, et que cellule fixe du tissu conjonctif, cellule osseuse et ostéoblaste sont des variétés d'une même cellule. *Soulié, Toulouse.*

814) Terras. Note sur quelques points de la morphologie du rachis lombaire dans ses rapports avec les conditions biologiques. (Réun. biol. Marseille 7 mai in Ibid.)

Terras signale, entre autres, un rapport constant entre le volume des apophyses costiformes et la solidité des surfaces articulaires des vertèbres lombaires. *Soulié, Toulouse.*

815) Charpy. L'évasement du bassin. (A. méd. de Toulouse 15 juin. — 1° juillet 1908.)

Voir Ztrbl. n° 8. *Soulié, Toulouse.*

816) Brachet, A. Sur la signification morphologique de la région occipitale du crâne. (Bull. d'Anthropologie de Bruxelles. 1908, T. XXVII, Fasc. 4.)

Die Arbeit bezweckt, eine Darstellung der neuen Form zu geben, die die Lehre von der Metamerie des Schädels heutzutage angenommen hat.

Verfasser bespricht kurz die bekannten anatomischen Daten, die wir Froriep, Fürbringer und Gaupp verdanken. Seine eigenen Untersuchungen sind im wesentlichen eine Bestätigung der von Fürbringer erhobenen Befunde. *Joris, Brüssel.*

817) Fuchs, H. Über das Vorkommen selbständiger knöcherner Epiphysen bei Sauropsiden. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 14.)

Entgegen der herrschenden Ansicht, daß verknöcherte Epiphysen der Knochen eine charakteristische Eigentümlichkeit der Säugetiere seien, gelingt es dem Verfasser, nachzuweisen, daß bei Varanus, Uromastix, Phrynosoma selbständige Gebilde dieser Art vorhanden sind. Auch bei älteren, nahezu ausgewachsenen Exemplaren lassen sich noch Epiphysenlinien nachweisen. An den Wirbeln fehlen Epiphysen völlig, wie sie denn auch schon bei den Monotremen unter den Säugetieren nicht vorkommen. Bei den Vögeln konnte Verfasser nur an den Skeletten zweier jüngerer Exemplare von Rhea am Tibiotarsus die Spitze des sogenannten Cnemialfortsatzes als eine Epiphyse erkennen. *Poll, Berlin.*

818) Ogata. Beckenmessungen an lebenden Japanerinnen. (Beitr. z. Geb. 1908, Bd. 13, H. 1.)

Verfasser maß die Becken von 725 Japanerinnen und fand hierbei, daß die Maße geringer, als die bei deutschen Frauen sind. Durchschnittlich betrug die Conj. ext. 18,5, die Dist. spin. o. i. 23,0; die Dist. crist. o. i. 26,0; die Dist. troch. 28,0; der Schrägdurchmesser des Beckens 20,7 cm. Die Conjugata vera berechnet Verfasser auf durchschnittlich 20,7 cm. Nach den Untersuchungen des Verfassers scheint die körperliche Arbeit einen erheblichen Einfluß auf die stärkere Entwicklung der Beckenknochen beim Weibe auszuüben; dieser Einfluß scheint stärker zu sein, als das Höhenwachstum. Verfasser fand nämlich, daß die äußeren Beckenmasse bei den nicht arbeitenden Japanerinnen durchschnittlich um 2 cm, bei den arbeitenden Japanerinnen nur um 1 cm hinter den Maßen deutscher Frauen zurückblieben. *Runge, Berlin.*

819) Manners-Smith, T. A study of the cuboid and os peroneum in the primate foot. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. IV.)

An etwa 550 Knochen von egyptischen Skeletten und einer Anzahl Anthropoidenextremitäten hat Verfasser seine Beobachtungen angestellt. Bei den Simiidae articuliert, abweichend vom Menschen, die ganze hintere Gelenkfläche mit dem Os calcis. An der vorderen Gelenkfläche kombinieren sich in einzelnen Fällen die folgenden Anthropoidencharaktere: eine konkave Fläche für den Metatarsus IV, eine Abplattung für den Metatarsus V nach unten und außen, eine deutliche Grenzlinie zwischen den beiden Gelenkflächen. Häufig kommt es zu einer Articulatio cubo-navicularis, gelegentlich bildet sich eine Facette für den Astragalus (3 : 537). Am vorderen Ende der Facies medialis liegt eine zweite Facette für das Cuneiforme externum, die bei den Simii eine konstante Erscheinung ist. Gelegentlich tritt auf der lateralen Fläche eine Gelenkfacette für die Verbindung mit der Tub. oss. met. V. auf. Die Facette für das Peroneum und die Gelenkfläche für den Calcaneus sind teils durch eine Grube getrennt, teils liegen sie unmittelbar nebeneinander. Die erste zeigt eine sehr bedeutende Formvariabilität. Beim Menschen enthält der Knorpel der Peronealfacette beträchtliche Mengen fibrösen Gewebes. Bei keinem Exemplar fand sich eine Spur von einem Cuboides bipartitum, und von einer selbständigen Existenz von Pfitzners Cuboides secundarium. — Naviculare und Cuboides ähneln sich sehr in ihren morphologischen, unterscheiden sich beträchtlich in ihren mechanischen Beziehungen. Das Os naviculare bleibt lange knorpelig und ändert in der Gestalt sehr ab, weil ein starker Muskel ansetzt, das Cuboides, einer der am frühesten verknöchernden Knochen, ist bemerkenswert gleichmäßiger Gestalt. Beide besitzen zwar ein Sesamelement in ihrer Nachbarschaft, aber deren Verhalten ist auf beiden Seiten ein ganz verschiedenes. Innen kann das Tibiale externum mit dem Naviculare articulieren oder verschmelzen, außen bildet sich, obwohl das Peroneum immer articuliert und nie verschmilzt, die Gelenkverbindung beim Menschen sichtlich zurück, wie der Gehalt des Gelenkes an Bindegewebe zeigt. Es handelt sich um einen Schritt zum Schwunde oder Verschmelzen des Peronealelements mit dem Cuboides. Das Os hamuli proprium des Carpus hat den gleichen Gang durchgemacht. Alle diese Teile sind vermutlich Reste von akzessorischen Fingern, die Sesamfunktionen übernehmen (os

pisiforme peroneum) oder ganz verschmelzen (os hamuli proprium) oder beides (os tibiale externum). *Poll, Berlin.*

820) Hasselwander, A. Über die Ossification des Fußskeletts. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 23/24.)

An 794 Füßen von 650 Individuen aus der Ossificationszeit, einem Material, das z. T. von Pfitzner stammt, z. T. in Röntgenbildern besteht, konnte Verfasser feststellen, daß am Tarsus nur im Auftreten der Ossification im Tuber calcanei eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit besteht. Beim Weibe eilt die Verknöcherung weit voraus, ebenso die Synostosierung mit dem Körper, die im Durchschnitt mit 16 Jahren, beim Manne erst mit 20 Jahren erfolgt. Die akzessorischen Elemente weisen erstens auf Abwanderung und Untergang durch Abortivwerden, andererseits Assimilation durch benachbarte kanonische Elemente. Beinahe für alle akzessorischen Elemente ist es gelungen, sie in Form inkonstanter Epi- und Apophysenossificationen nachzuweisen, nachdem sie ihre selbständige Knorpelexistenz aufgegeben haben. Außer dem Os peroneum konnten sie auch in selbständiger Form nachgewiesen werden und zwar alle noch in der Zeit vor dem Abschluß der übrigen Ossificationsvorgänge. — Auch in der Ossificationszeit der Sesambeine finden sich starke Verschiedenheiten beim männlichen und weiblichen Geschlecht. — Die inkonstanten Sesambeine ossifizieren später als die konstanten, aber durchaus im Plane der gesamten Skelettossification. — Die Synostosierung der Epiphysenknochen mit den Diaphysen der Röhrenknochen erfolgt beim Weibe 2—4 Jahre früher und geht in einem viel rascheren Tempo vor sich als beim Manne: hierin äußert sich auch der Einfluß der Reife der Geschlechtsdrüsen. Das Extrem erstreckt sich beim Manne über 10, beim Weibe nur über 5 Jahre (dort vom 13. Jahr 2 Monate bis 23. Jahr, hier vom 13. Jahr bis 17. Jahr). — Die Intensität des Wachstums ist hierauf ohne Einfluß, im Gegenteil persistieren die Epiphysenscheiben bei kleinen Individuen länger als bei großen, jene synostosieren im Durchschnitte später und langsamer.

Poll, Berlin.

821) Toldt, C. Der vordere Bauch des M. digastricus mandibulae und seine Varietäten beim Menschen. II. Teil. (Wien. Akad. Anz. 1908.)

Dieser zweite Teil der Abhandlung beschäftigt sich mit der vergleichenden Anatomie des Muskels und zwar hauptsächlich bei den Monotremen, Edentaten und Beuteltieren. Der Verfasser faßt die hauptsächlichsten Ergebnisse in folgende Punkte zusammen: 1. Der M. digastricus mandibulae als solcher kommt nur den Säugetieren zu. Die Versuche mehrerer Autoren, seine beiden Abschnitte (vorderer und hinterer Bauch) direkt von bestimmten Muskelindividuen der Nichtsäugetiere abzuleiten, haben die widersprechendsten Auffassungen gezeitigt und können nicht als gelungen angesehen werden. Insbesondere ist der hintere Bauch nicht aus dem M. depressor mandibulae der Sauropsiden, aber auch, wie schon Schulman erkannt hat, nicht aus dem M. detrahens der Monotremen hervorgegangen. 2. Der M. detrahens mandibulae der Monotremen ist eine Eigentümlichkeit dieser primitiven Säugetierordnung, ein nur vorübergehend bestehender Muskel, entstanden durch Abspaltung des hintersten Abschnittes des M. masseter. Daraus erklärt sich seine bisher ganz rätselhaft gewesene Innervation durch einen Zweig des N. trigeminus. 3. Der vordere Bauch des M. digastricus besitzt ursprünglich, gleich dem M. mylohyoideus, den Charakter und die Bedeutung eines Eingeweidemuskels; er ist die äußere Längsfaserschichte des Mundhöhlenbodens, angelagert der Querfaserschichte desselben, dem M. mylohyoideus. Beide erstrecken sich als ventrale Muskeln des III. Trigeminusastes soweit, als die Schleimhaut des Mundhöhlenbodens von diesem versorgt wird. 4. Der hintere Bauch des M. digastricus, bei den niedrigsten Säugetierordnungen mit dem M. stylohyoideus vereinigt, ist, wie dieser, ursprünglich ebenfalls ein Eingeweidemuskel, eingeschaltet zwischen die Muskulatur des Mundhöhlenbodens und die des Schlundkopfes und direkt oder indirekt verbunden mit dem Zungenbein. 5. Die Verbindung der ursprünglich vollständig getrennten Muskelbäuche zu einem Muskel. dem M. digastricus, vollzieht sich in der Reihe der Beuteltiere, ebenso wie die Individualisierung des hinteren Bauches und des M. stylohyoideus.

Die primäre Form der Verbindung beider Bäuche ist die einer Inscriptio tendinea. 6. Die Bildung einer Zwischensehne und aller Übergangsstufen von der Inscriptio tendinea zu einer wahren Zwischensehne erfolgt vornehmlich unter dem Einfluß zweier Momente; das eine davon ist die besondere funktionelle Inanspruchnahme des Muskels, namentlich seines vorderen Bauches, das andere liegt in den bei den einzelnen Tierformen gegebenen Raumverhältnissen. 7. Infolge der sekundären Verbindung der beiden Bäuche hat der M. digastricus Einfluß auf das Kiefergelenk erhalten und vermag sowohl auf dieses als auch auf den Mundhöhlenboden zu wirken. Selbst bei nahe verwandten Tieren (Nagetieren) kann entweder die eine oder die andere Funktion mehr in den Vordergrund treten und deshalb die anatomische Beschaffenheit des Muskels eine sehr verschiedene sein. Bei Tieren jedoch, deren Kiefergelenk unter besonders großem Kraftaufwand funktionieren muß, ohne daß eine nennenswerte Verarbeitung des Futters in der Mundhöhle stattfände (Raubtiere), hat sich der M. digastricus unter vollständiger Auflassung seiner Verbindungen mit dem Zungenbein und dem Mundhöhlenboden ganz dem Unterkiefer angeschlossen und ausschließlich die Bedeutung eines Kiefergelenkmuskels angenommen. Als solcher wirkt er teils als Abzieher, vorwiegend aber als Zurückzieher des Unterkiefers. 8. Der M. digastr. mand. erscheint somit als ein ausgezeichnetes Beispiel weitgehender Anpassungsfähigkeit eines Muskels an funktionelle und topographische Verhältnisse. In dieser Eigenschaft des Muskels ist es auch begründet, daß er in dem Maße, als seine Tätigkeit für den Mundhöhlenboden weniger in Anspruch genommen wird und zudem seine Bedeutung als Kiefergelenkmuskel eine geringere wird, allmählich der Reduktion anheimfällt — ein Vorgang, für welchen der anatomische Zustand des vorderen Bauches bei den anthropomorphen Affen und beim Menschen unzweideutige Belege liefert. *Schaffer, Wien.*

822) Boecker, E. Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze „Über die Wirkung der Musculi intercostales" des Herrn Emil Flusser, Prag. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 21/22.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

823) Frazer, E. The derivation of the human hypothenar muscles. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. III.)

Die wichtigsten Umgestaltungen gehören den drei ersten Embryonalmonaten an. Die größten Änderungen erfährt der Opponens dig. V. Er ist in allen seinen Teilen das Homologon des ulnaren Kopfes des Flexor intermedius bei anderen Tieren. Der Flexor brevis entsteht ontogenetisch von der Abductorenmasse, und breitet sich sekundär über die tiefen Gefäße und Nerven aus. Die Abductorenmasse ist bei den Säugern eine marginale Bildung, die den dorsalen oder intermetacarpalen Muskeln entsprechen mag, ihre nähere Ableitung ist zweifelhaft. Zuweilen kann der Flexor brevis von seiner tiefen Oberfläche einige Fasern zum unterliegenden Opponens abgeben: akzessorische Ursprünge für die anderen Muskeln gehen wahrscheinlich auf eine gesonderte oberflächliche Palmarislage zurück. *Poll, Berlin.*

824) Lovell, A. G. H. and Tanner, H. H. Synovial membranes, with special reference to those related to the tendons of the foot and ancle. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. IV.)

Die Verfasser injizieren die Synovialscheiden mit warmer farbiger Gelatine, die bei Zimmertemperatur fest ist, und vorm Herausziehen der Injektionskanüle mit kaltem Wasser zum Erstarren gebracht wurde. — Die Synovialmembranen scheiden sich in articuläre, bursale und vaginale. Bursae finden sich zwischen Teilen, die aufeinander gleiten (Sehne oder Haut auf Knochen): Bursae mucosae sind einfache oder unregelmäßige Hohlräume im subcutanen Gewebe; Bursae synoviales finden sich zwischen zwei Sehnen, zwischen Sehnen und Knochenoberflächen, zwischen Sehnen und Fascien. Vaginae synoviales erleichtern das Gleiten der Sehnen in den knöchern-fibrösen Kanälen. Man kann sich die Anordnung entstanden denken durch Einstülpung einer Sehne in einen synovialen Sack: es bildet sich ein Mesotendineum, ein parietales (osseo-fibröses) Blatt und

ein viscerales (tendinöses) Blatt, die beide an den Enden kontinuierlich ineinander übergehen. An diesen Stellen müssen Vorkehrungen gegen einen Riß bei Bewegungen, die die beiden Blätter ja gegeneinander verschieben getroffen werden: Zwischen beiden ist eine Einfaltung eingeschaltet. — Nach einem funktionellen und morphologischen Analogisierungsversuch der serösen und der synovialen Bildungen im Körper beschreiben die Verfasser genauer ihre mit Hilfe ihrer Methode hergestellten Präparate von den Synovialgebilden am Tibialis anterior und posterior, dem Extensor und Flexor hallucis longus, dem Extensor digitorum longus und brevis und Peroneus longus, brevis et tertius, dem Flexor digitorum longus et brevis und die Zehensynovialscheiden; außerdem die Bursae subcutanea tendinis achillis, lumbricales, des Abductor digiti V, des Abductor hallucis und der Interossei.

Poll, Berlin.

825) Glaesmer, E. Untersuchung über die Flexorengruppe am Unterschenkel und Fuß der Säugetiere. (Morph. Jahrb. 1908, Bd. 38, H. 1/2.)

Der Veröffentlichung liegen Untersuchungen aus allen Säugetiergruppen, mit Ausnahme der Nager, Huftiere und Carnivoren zugrunde. Die Beugemuskeln werden je nach oberflächlicher oder tiefer Lage zum N. tibialis in 2 große Gruppen geschieden. Die Benennungen der einzelnen Muskeln sind zum Teil den Verhältnissen beim Menschen entlehnt, ohne daß damit unbedingte Homologien ausgedrückt werden sollen. Viele Punkte der Arbeit besitzen durchaus hypothetischen Charakter.

a) Oberflächliche Muskelgruppe. 1. Gastrocnemius medialis. Er entspringt bei allen Säugern vom medialen Femurcondylus. Bei Echidna, den meisten Beutlern und einigen Edentaten ist er ein selbständiger Muskel ohne Beziehung zum lateralen Gastrocnemius. Er inseriert hier mit eigener Sehne am Tuber calcanei, während bei den übrigen untersuchten Säugern eine gemeinsame Insertion beider Gastrocnemii, bei Insectivoren, Prosimiern und Simiern, Verwachsung mit der des Soleus, am Tuber calcanei besteht. 2. Gastrocnemius lateralis. Ursprung bei Monotremen von der Fibulaschaufel, bei den Marsupialiern von der Kniekapsel und schon vom lateralen Femurcondylus, nur von letzterem bei allen anderen Säugern. Der fibulare Ursprung ist der primitive, im Lauf der Phylogenese aszendierte der Muskel allmählich auf das Femur. 3. Soleus. Er fehlt bei aplacentalen Säugern, bei den Placentariern ist er meist vorhanden. Er scheint dem lateralen Gastrocnemiuskopfe zu entstammen. 4. Plantaris und oberflächlicher Kopf des Flexor digit. brevis. Beide Muskeln gehören nach der Autorin Meinung genetisch zusammen. Der Urplantaris der niederen Wirbeltiere war vermutlich ein zweibauchiger Muskel mit Zwischensehne in der Fersenregion und Endigung an der Planta. Seine Differenzierung dürfte in zwei Richtungen erfolgt sein: a) durch Degeneration der plantaren Partie, und b) durch Anheftung der Zwischensehne am Calcaneus und Zerfall in zwei Muskeln (Plantaris i. e. S. u. oberfl. Kopf des Flex. brev.). Für beide Differenzierungswege bestehen Beweise bei den verschiedenen Säugetiergruppen. Die Monotremen besitzen nur einen vom Calcaneus entspringenden oberflächlichen Kopf des Flexor brevis und keinen Plantaris, die Marsupialier und Prosimier haben einen Plantaris mit Insertion am Calcaneus, während sich an der Planta eine Fascie und nur bisweilen, von ihr entspringend, ein oberflächlicher Kopf des Flex. brev. findet. Bei den Affen ist der proximale Plantaris schwach oder fehlt, der distale Abschnitt des Urplantaris wird durch die Plantaraponeurose und von ihr entspringende Fasern des oberflächlichen Kopfes des Flex. brev. repräsentiert. Beim Menschen ist im distalen Bereiche nur dieser oberflächliche Kopf erhalten und der tiefe Teil des Flex. brev. rückgebildet worden.

b) Tiefe Muskelgruppen. 1. Der Popliteus ist ursprünglich ein reiner Unterschenkelmuskel (Monotremen) und wandert erst sekundär mit seinem Ursprung auf das Femur. Bei den Beutlern findet sich neben dem femoralen Ursprung, der fast allein bei den Placentaliern besteht, noch ein fibularer Ursprungskopf. 2. Bei allen unter den Prosimiern stehenden Säugetieren findet sich nur ein tiefer Zehenbeuger, der Flexor fibularis. Erst bei den Prosimiern und Primaten kommt als zweiter Zehenbeuger der Flexor tibialis hinzu, welcher den niederen

Säugetieren nur als Spanner der Plantaraponeurose dient. Bei den hochstehenden Säugern verdrängt er, nachdem er Beziehung zur Sehne des Flexor fibularis erlangt hat, denselben mehr und mehr, sodaß er schließlich auf einen Flexor hallucis reduziert wird, dieweil der Flexor tibialis als Flexor dig. longus die 2.—5. Zehe beugt. 3. Der Ursprung des Flexor digit. brevis besteht aus zwei Köpfen, der oberflächlichere wurde schon oben erwähnt, der tiefe entspringt von der Sehne des Flexor fibularis (Monotremen, Marsupialier) oder von den Sehnen beider tiefen Zehenflexoren (Prosimier und Affen). Bei Edentaten, Insectivoren und Homo fehlt er. Sonst versorgt der tiefe Kopf die lateralen, der oberflächliche die medialen Zehen als Flexor perforatus. Tiefer und oberflächlicher Kopf stehen in alternierendem Verhalten zu einander, erstarkt der eine, so verliert der andere an Gebiet. Die Innervation ist inkonstant (!), entweder ganz vom N. plantaris med. (Marsupialier) oder von beiden Nn. plantares (Edentaten, Prosimier, Simier). 4. Tibialis posterior. Er zeigt in der ganzen Säugetierreihe konstantes Verhalten. 5. Die Caro quadrata Sylvii fehlt bei Anthropoiden und Marsupialiern, zeigt aber bei Monotremen ungefähr dieselbe Gestalt wie bei Homo. 6. Die Lumbricales fehlen den Monotremen. Bei den Marsupialiern sind sie entweder einfach oder doppelt vorhanden, entspringen von den Sehnen des Flexor fibularis bezw. aus den von Flex. fib. und Flex. tib. gebildeten Winkeln und inserieren, wenn sie einfach vertreten sind, an den tibialen Seiten der 4 lateralen Zehen, wenn sie doppelt bestehen an medialer und lateraler Seite der 2.—4. und an der tibialen Seite der 5. Zehe. Menschliche Varietäten rekapitulieren zum Teil solche Befunde. Bei Myrmecophaga bestehen unzweifelhaft enge Beziehungen zwischen Caro quadrata und Lumbricales, welche auf eine innere Zusammengehörigkeit beider Muskeln hinzuweisen scheinen.

Das Zustandekommen der Perforation der Sehnen des Flexor digit. brevis durch die tiefen Beuger erklärt Autorin in folgender Weise. Ursprünglich inserierte der Flexor digit. brevis mit seinen zwei Insertionsbündeln an der Sehnenscheide des tiefen Flexor. Durch den Zug verdichtet sich ein Teil dieser Sehnenscheide allmählich in der Zugrichtung zu sehnigen Zügen, während der übrig bleibende Teil nun beide Sehnen umhüllt. Bei Dasyurus, Myrmecophaga und Orycteropus liegt dieser Zusammenhang zwischen den Sehnen des Flexor brevis und der Sehnenscheide auf der Hand. *Bluntschli, Zürich.*

826) Heinz, R. Zur allgemeinen Pathologie der roten und weißen Blutkörperchen. (Med.-naturw. A. 1908, Bd. 1, H. 3.)

Verfasser unternahm es, Polychromatophilie der roten Blutkörperchen (d. h. ihre Eigenschaft, im fixierten Präparat alle Übergänge von reiner Oxyphilie bis zu stärkster Basophilie zu zeigen) experimentell hervorzurufen. Die Anwendung einer Reihe direkt auf das Blut wirkender Agentien innerhalb und außerhalb des Tierkörpers führte zu keinem Erfolg. Polychromatophilie tritt dagegen ein, sobald eine starke Regeneration des Blutes angeregt wird, z. B. mittels Vergiftung durch Phenylhydrazin, welches sofort sämtliche Erythrocyten im strömenden Blute schädigt und so eine sehr lebhafte Neubildung derselben hervorruft. Im gleichen Sinne spricht der Befund von Polychromatophilie im embryonalen Blut. Heinz kommt daher zu dem Ergebnis, daß Polychromatophilie ein Zeichen der Regeneration, nicht der Degeneration sei. Eine ähnliche Versuchsanordnung, nur mit dem Unterschiede, daß nach bereits eintretender Regeneration die Phenylhydrazingabe erneuert wurde, ließ auch basophile Körnung der Erythrocyten entstehen. — Betreffs der weißen Blutkörperchen mißt Verfasser den auf rein morphologischen Merkmalen fußenden Einteilungsbestrebungen der modernen Hämatologie keinen großen Wert bei. Für ihn gibt es nur zwei große Gruppen, die sich schon morphologisch, vor allem aber genetisch und biologisch scharf scheiden lassen: Leucocyten und Lymphocyten mit den entsprechenden Jugendformen Leucoblasten und Lymphoblasten. Eigens darauf gerichtete Untersuchungen des Verfassers zeigten, daß die ungranulierten Leucocyten sowie die verschiedenen Formen der granulierten sich in physiologischer Hinsicht (amoeboide Bewegung, Chemotaxis, Phagocytose) gleichartig verhalten. Neues Licht auf die Biologie der Lymphocyten werfen Experimente am Kaninchen

mit dem Gifte Abrin, welches sämtliche Lymphherde des Körpers in spezifischer Weise in Schwellung versetzt. Erwähnt sei besonders die Beobachtung, daß das hypertrophische Lymphdrüsengewebe eines vergifteten Tieres imstande ist, die tötliche Giftdosis zu binden; die Lymphdrüsensubstanz ist somit als Sitz der Antitoxinbildung zu betrachten. Auch fand Verfasser bakteriolytische Eigenschaften der Lymphdrüsenaufschwemmung eines normalen Kaninchens. Hervorgehoben sei noch, daß die Abhandlung von Heinz viele für die Methodik der Blutforschung wichtige Hinweise enthält. *Gutherz, Berlin.*

827) **Grüneberg, A. Beitrag zur Morphologie des Blutes menschlicher Embryonen.** (Med.-naturw. A. 1908, Bd. 1. H. 3.)

Verfasser untersuchte das Blut menschlicher Embryonen vom 3.—10. Monat. Die Entnahme des Blutes aus dem Herzen erfolgte $^1/_4$—1 Stunde nach Herausbeförderung der Frucht. Mit besonderer Sorgfalt wurde darauf geachtet, daß pathologische und cadaveröse Veränderungen des Untersuchungsmaterials auszuschließen waren. Im 3.—7. Monat finden sich äußerst zahlreiche Erythroblasten und zwar vom Normoblastentypus, die vielfach caryolytische Kernformen zeigen; die kernlosen roten Blutkörperchen derselben Stadien zeigen in ihrer Größe erhebliche Variationen. Der Zellleib sowohl bei kernhaltigen als bei kernlosen Erythrocyten weist ausgesprochene Polychromatophilie auf. Megaloblasten sind selten, basophile Körnelung niemals nachzuweisen. Vom 8. Monat an nähert sich das Erythrocytenbild dem des Erwachsenen. Die weißen Blutkörperchen sind bis zum 7. Monat einschließlich gegenüber den Zahlenverhältnissen beim Erwachsenen außerordentlich vermehrt. Bis Ende des 6. Monats herrscht der Typus der Stammzelle vor, daneben finden sich lymphoide und Übergangszellen. Mit dem 7. Monat ändert sich das Leucocytenbild rasch und auffallend, indem die Stammzellen sich vermindern und granulierte Leucocyten jeder Art massenhaft auftreten. Im 8.—10. Monat nehmen die weißen Blutkörperchen im Verhältnis zu den roten stark ab; doch ist noch immer eine Atypie des Blutbildes gegenüber dem des Erwachsenen zu bemerken. Das Fetalblut des 7. Monats gleicht so sehr dem der gemischtzelligen Leukämie, daß auch ein geübter Beobachter nicht imstande ist, zwei derartige Präparate voneinander zu unterscheiden; ebenso gleicht das Fetalblut des 3. und 4. Monats dem der lymphoiden Leukämie. Grüneberg ist daher geneigt, die leukämischen Erkrankungen als einen Rückschlag ins Embryonale aufzufassen. *Gutherz, Berlin.*

828) **Mollard, J. Les nerfs du cœur.** (Revue générale d'histologie publiée par J. Renaut et C. Regaud, T. III, f. 9, Paris, Masson 1908.) *Soulié, Toulouse.*

829) **Debierre, Ch. et Tramblin. Contribution à l'étude du péricarde.** — Moyens de fixation et ligaments du péricarde fibreux. Reflexion du péricarde séreux autour de la base du cœur (réunion du péricarde séreux viscéral au péricarde séreux pariétal.) (J. de l'Anatomie, n° 3 mai—juin 1908.)

Dans cet article de vulgarisation, les auteurs, laissant de côté toute documentation, se sont proposés de donner une description personnelle des moyens de fixation du sac fibreux péricardique ainsi que du trajet de la séreuse. Les faits sont bien connus, mais les auteurs les présentent d'après leur propre conception; c'est ainsi que l'étude du péricarde fibreux est précédée d'une assez longue description des aponévroses cervicales qui s'écarte sur quelques points de détail, des données classiques. Dans l'étude du péricarde séreux, on retrouve, à côté des figures et des faits connus de tous, une étude minutieuse de la disposition de la séreuse au niveau du sinus transverse et des hiles artériels et veineux du cœur avec quelques schémas, simplifiant les dessins de Merkel. Les résultats de cette longue description sont brièvement résumés par les auteurs dans les trois conlusions suivantes: 1°. On peut comparer le péricarde séreux à un manchon dont les deux parois renferment entre elles une cavité close. 2° La ligne de réflexion du péricarde à la base du cœur, doit être étudiée isolément autour des deux pédicules artériel et veineux où l'on trouve ces deux lignes fermées de toute part. — 3°. Le sinus transverse, considéré au point de vue descriptif comme diverticule de la cavité péricardique, est l'équivalent de celui-ci au point de vue

embryologique, et si ses parois antérieure et postérieure sont formées par le feuillet viscéral, son bord supérieur est formé par une mince bande de péricarde pariétal qui tapisse la face inférieure de l'artère pulmonaire droite.

Soulié, Toulouse.

830) Drzewina, A. Influence de la dessication sur les leucocytes granuleux des sélaciens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juin 1908.) *Soulié, Toulouse.*

831) Tanasescu, J. Sur la topographie des vaisseaux lymphatiques du cœur. (Bibl. anat. T XVII, f. 5, 4 juin, 1908.)

Les recherches ont porté sur 33 cœurs d'homme, 4 de chien, 3 de chat, 2 de mouton, 2 de porc, 2 de lapin, 1 de bœuf et 2 de dindon, dont les vaisseaux lymphatiques ont été injectés au bleu de Prusse, jaune de chrôme, vermillon, blanc d'argent etc.

Tanasescu conclut de ses observations que le cœur est enveloppé d'un réseau lymphatique sous-péricardique, un peu moins riche sur la face diaphragmatique, dont les troncs collecteurs suivent à peu près le trajet des artères coronaires. On peut y distinguer deux territoires droit et gauche communiquant entre eux, et ayant comme limite de séparation fictive le sillon interventriculaire inférieur et une ligne divisant en deux la face antérieure du ventricule droit. Le collecteur principal gauche passe sur la face postérieure de l'artère pulmonaire et rencontre, dans 9 % des cas, un ganglion rétropulmonaire et le plus souvent un ganglion subaortique. Il aboutit à un ganglion prétrachéo-bronchique situé entre la veine cave supérieure et l'aorte. Le collecteur principal droit monte dans le sillon aortico-pulmonaire, et se termine dans un ganglion médiastinal antérieur. Dans 3 % des cas on trouve sur son trajet un petit ganglion préaortique. Tanasescu a retrouvé ces dispositions générales chez les animaux étudiés.

Soulié, Toulouse.

832) Aubertin, C. et Beaujard, E. Action des rayons X sur le sang et la moelle osseuse. (A. de Méd. expér. et d'anat.-path. mai 1908.)

833) Wintrebert, P. Sur la première circulation veineuse du Cyprin doré. (Carassius auratus L.) (C. R. Ac. Sc. Paris, 6 juil. 1908.)

De ses recherches, Wintrebert conclut: 1° le sang qui revient de l'aorte caudale au cœur passe, dès le début de la circulation, par la veine médiane du tronc, les veines cardinales postérieures et les canaux de Cuvier. Entre ceux-ci et l'oreillette est interposé, en place du sinus veineux, une très vaste lacune étalée sur la surface du vitellus. Il n'y a pas de veine sous-intestinale. — 2° la première circulation vitelline est entièrement veineuse, mais ensuite, à l'inverse des téléostéens étudiés jusqu'ici, et comme tous les autres vertébrés, le cyprin possède une circulation vitelline sécondaire d'origine artérielle. *Soulié, Toulouse.*

834) Botezat, E. Über die Innervation der Blutkapillaren. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, S. 15/16.)

Mit der Methode der nachträglichen Schnittfärbung mit Methylenblau glaubt Verfasser im Gaumen des Sperlings und in der Zungenspitze eines jungen Hundes Befunde erhalten zu haben, die seine früheren Angaben über ein perivasculäres Nervennetz um die Capillaren herum zu bestätigen scheinen. Wie Verfasser sie an Golgi- und Cajalpräparaten gefunden hat, so nimmt er auch jetzt ein pericapilläres lockeres Netz aus feinen, varicösen Fasern wahr. Sie gehen aus markhaltigen Fasern hervor. Außerdem beschreibt Verfasser noch ein Nervennetz abweichenden Charakters von unregelmäßig verbreiterten Fasern, die er als sensible Endapparate deutet. *Poll, Berlin.*

835) Müller, E. Beiträge zur Morphologie des Gefäßsystems. III. Zur Kenntnis der Flügelarterien der Pinguine. (Anat. H. 1908, I. Abt., 107. H., 35. Bd., H. 3.)

An Exemplaren von Chataractes chrysocoma, Pygoscelis papua, Spheniscus demersus und Sph. magellanicus konnte Verfasser feststellen, daß die Arterienversorgung des Pinguinflügels sehr kompliziert ist. Man findet in der Achselhöhle und dem Oberarme ein Netzwerk von langgezogenen Aesten, welche mit einander anastomosieren. Die Bestandteile dieses Wundernetzes variieren ziemlich stark; hier-

über gibt Verfasser eine ausgedehnte Zusammenstellung. Der Plexus axillaris arteriosus besteht aus Arterienrohren, welche proximal mit einfachen oder doppelten Wurzeln aus den beiden Aa. axillares II und III oder der A. thoracica entspringen, um distalwärts mit einander zu einfachen Stämmen zu verschmelzen. Die Formverhältnisse des Arteriensystemes können nicht aus dem jetzigen Zustande der Pinguinextremität heraus beurteilt werden, in der die Muskeln zu ganz unbedeutenden Resten verändert erscheinen. Die übrigen Vögel, von denen Verfasser Tetrao urogallus, Pavo cristatus, Pandion haliaëtos, Cygnus olor, Fuligula, Branta bernicla, Colymbus septentrionalis, Phalacrocorax carbo präparierte, zeigen ein übereinstimmendes Bild. Der Pinguin weicht aber von ihnen allen durch den netzförmigen Zustand seiner Oberarmarterien ab. Dieser kann durch eine Zusammenschiebung und Anastomosenbildung von Arterien unmöglich erklärt werden. Nur die Untersuchung der Embryonalstadien aber kann entscheiden, ob der Plexus axillaris arteriosus ein erhaltenes Embryonalstadium oder eine eigentümliche Veränderung der ursprünglichen Hauptarterie der Extremität darstellt. Zur Entscheidung dieser Frage untersuchte Verfasser eine Reihe von Pinguinembryonen von 7 mm bis zu 23 mm Länge. Drei Segmentalarterien wachsen in die Extremität hinein und verbinden sich an der Wurzel zu einem Netze, dem Plexus axillaris arteriosus, von dem drei deutliche Aa. axillares in die freie Extremität hineinziehen, die aus den ursprünglichen Segmentalarterien entstanden sind. Später zieht nur eine Arterie von der Aorta zur Extremität. Die Arterien des Pinguinflügels sind also segmentaler Herkunft, die hiermit außer bei den Selachiern und bei den Reptilien auch für die Vögel sichergestellt ist; ohne Zweifel gilt dies auch für die Säugetiere. Hier hatte Verfasser erst beim menschlichen Embryo eine arterielle Netzbildung beschrieben, die in den Einzelheiten des Verhaltens zum Nervenplexus allerdings von dem beim Pinguin abweicht. Von besonderem Interesse scheint der Befund eines Netzes beim erwachsenen Tiere; Verfasser ist der festen Überzeugung, daß es sich auch bei den anderen Wirbeltierklassen wird darstellen lassen und zweifelt nicht an der Identität dieser Bildungen. Verfasser setzt auseinander, daß er in der eigenartigen Ausbildung der Brustmuskulatur unter gleichzeitiger Reduktion der Muskeln der freien Extremität die Ursache erblicke, warum sich die primitiven Verhältnisse eines Plexus arteriosus axillaris gerade bei den Pinguinen erhalten und sich nicht in Anpassung an die gewöhnlichen hydrodynamischen Verhältnisse in der Vogelextremität zum einheitlichen Rohre umgestaltet haben. Dafür spricht vor allem, daß ein einheitliches Rohrstadium in der Ontogenese des Pinguins fehlt, was sicher vorhanden sein würde, wenn der Pinguin von Formen mit einfachem Arterienrohr abstammte. Als Hauptergebnis seiner Untersuchungen über die Morphologie der Extremitätenarterien betrachtet Verfasser den Nachweis, daß das Arterienrohr des ausgewachsenen Zustandes aus einem Netze hervorgehe: diesen Nachweis glaubt Verfasser erbracht 1. durch direkte Beobachtung bei Embryonen. 2. durch die Zusammenstellung von verschiedenen Fällen bei ausgewachsenen Tieren, die so zum Nerven liegen, daß man ein Netzbild der Arterien erhält, 3. durch den Befund von Fällen, besonders bei Hapaliden, die durch die alte Lehre von einer centralen Arterie gar nicht erklärbar, aus einer Grundform wie der Plexus arteriosus aber verständlich sind. Diese Lehre ist nicht eine Erneuerung der Aeby-Baader'schen Hypothese, die die Arterien aus einem gleichmäßig im embryonalen Gewebe verteilten Netze hervorgehen ließ, sondern nimmt bestimmt um die Nerven gelagerte embryonale Netze als Ausgangsform an. Nur das Hervorgehen einer Einheit aus einer Mehrheit teilen die beiden Anschauungen mit einander. Die axiale Arterie repräsentiert einen viel späteren Zustand des Arterienrohres. Den letzten Teil der Arbeit füllen im wesentlichen Polemik und Aufklärung von Mißverständnissen, die sich bei der Beurteilung eingeschlichen hatten. *Poll, Berlin.*

836) **Broman, J. Zu den Bemerkungen Frédérics betreffs meines kritischen Referates »Über die Entwicklung, ‚Wanderung' und Variation der Bauchaortenzweige bei den Wirbeltieren«.** (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 21/22.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

837) Fedorow, V. Über die Entwicklung der Lungenvene. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 21/22.)

Verfasser untersuchte die Entwicklung der Pulmonalis beim Frosch, Triton, Ente, Meerschweinchen. Das Material für den Aufbau der Wand liefert das Endothel des Sinus venosus, die Vene legt sich als solider Auswuchs dieser Herzabteilung an. Bei den Vögeln und Säugetieren kommt die Verästelung der Lungenvenen nach einem und demselben Plan zustande, und sie stellt sich bedeutend komplizierter als bei den Amphibien. *Poll, Berlin.*

838) McClure, Ch. F. W. The development of the thoracic and right lymphatic ducts in the domestic cat (Felis domestica). (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 21/22.)

Verfasser und Huntington hatten gezeigt, daß die jugularen Lymphsäcke bei der Katze aus gemeinsamen Anlagen mit den Venen hervorgehen, aus »venolymphatischen« Anlagen. In dieser Mitteilung zeigt Verfasser, daß auch der Ductus thoracicus und der Ductus lymphaticus dexter von Venen sich abspalten, daß sie keine unabhängigen Bildungen sind (Sala) und keine centrifugalen Ausläufer der Lymphsäcke (Sabin). Die Anlagen bestehen zuerst aus einer Reihe unabhängiger Auswüchse, die zuerst längs der Jugularis communis und der Anonyma, dann längs der Azygos entstehen; die Auswüchse lösen sich dann von der Vene ab, und stellen dann eine Reihe mehr oder minder spindliger Räume dar, die mit einander zusammenfließen und so einen kontinuierlichen Gang bilden, der mit dem Venensystem nur noch an der Jugularis zusammenhängt. *Poll, Berlin.*

839) Baum u. Hille. Die Keimcentren in den Lymphknoten von Rind, Schwein, Pferd und Hund und ihre Abhängigkeit vom Lebensalter der Tiere. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 23/24.)

Das Auftreten der Keimcentren ist in erster Linie vom Alter der Tiere abhängig. Bei allen Tierarten konnten in den fetalen Knoten und denen von ganz jungen Tieren typische, einwandfreie Keimcentren nicht nachgewiesen werden. Erst mit der Zunahme des Alters treten die Keimcentren auf und werden immer deutlicher, zahlreicher und größer. Beim Rinde und Hunde erfolgt diese Zunahme im Durchschnitt bis zum Ende des ersten Lebensjahres, beim Pferde bis zum zweiten und beim Schwein bis in ein noch höheres Alter. Von einer gewissen Altersgrenze ab werden sie dann wieder undeutlicher, geringer an Zahl und an Größe, um im höheren und höchsten Alter, wenn auch nicht vollständig, so doch zum größten Teile wieder zu verschwinden. — Die geringere Deutlichkeit prägt sich in der Verschwommenheit der Gebilde aus. Im übrigen ist sie jedoch unter sonst gleichen Umständen in hohem Maße von der Tierart abhängig. Am deutlichsten sind sie beim Schwein und beim Kalbe: hier sind sie auch in der Form am typischsten, runde Gebilde mit hellerem Centrum und ringsum einer dunkleren Randzone. Beim Schwein sind sie ebenfalls deutlich, aber auf dem Durchschnitt ist die dunklere Randzone oft nur halbmondförmig und dem Sinus am Trabekel zugekehrt. Ihre scharfe Abgrenzung gegen die Umgebung, nicht selten sogar durch einen spaltartigen Hohlraum ist charakteristisch. Diese fehlen in dem gleichen Maße im höheren Lebensalter, als die Drüsen fettig degenerieren, daher bei dem inmitten von Fettgewebe liegenden Parenchyminseln der alten Tiere Keimcentren fast ganz fehlen. Beim Hunde sind die Keimcentren viel undeutlicher, am undeutlichsten aber beim Pferde. — Die Zunahme an Zahl geht im ganzen in gleichem Schritte mit der der Deutlichkeit. Relativ am zahlreichsten sind sie beim Schwein, dann reihen sich an Rind, Hund und Pferd. Bezüglich der Größe walten gleiche Verhältnisse, indessen geht die Größe schon bei relativ jungen Rindern und Hunden zurück, ist also in gewissem Maße vom allgemeinen Wachstum unabhängig. Auch beim Pferd tritt eine Rückbildung ein, früher als man erwarten sollte; nur beim Schwein erhält sich auch die Größe, analog der Zahl und Deutlichkeit, bis in ein höheres Alter. — Bei den verschiedenen Tierarten treten kleine Verschiedenheiten in Lage und Form der Keimcentren auf. Beim Rinde liegen sie hauptsächlich unter der Kapsel, beim Pferde ist die Verteilung eine ganz ungleichmäßige und außerdem fallen

sie durch ihre länglich-runde bis ovale Gestalt auf. Beim Schwein liegen sie mehr nach der Mitte des Knotens zu, beim Hunde liegen sie unter der Kapsel und sind kleiner. *Poll, Berlin.*

840) Radford, M. Development of the spleen. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. III.)

Verfasser gibt eine tabellarische und literarische Zusammenstellung der Ansichten, die bisher über die Entstehung der Milz geäußert worden sind. Es kommen als Quelle in Betracht: das Coelomepithel, das Pancreas, das Darmepithel und das Mesenchym des dorsalen Mesenteriums. Die meisten Autoren sprechen sich für diese letzte Entwicklungsstätte aus: da bei weitem nicht alle Fragen geklärt scheinen, hat Verfasserin an einer Serie von Embryonen der Rana temporaria die Frage studiert. Sie kommt zu dem Schlusse, daß das Pancreas, wenigstens beim Frosch, mit der Milzbildung gar nichts zu tun hat: beide kommen überhaupt miteinander gar nicht in Berührung und das Pancreas ist schon wohlentwickelt, wenn die erste Milzanlage eben erscheint. Auch das Darmepithel hat selbst indirekt mit der Milzentwicklung nichts zu tun. Die Auswanderung von Zellen greift erst dann ein, wenn die Milzanlage schon gebildet ist, und wenn deren Zellen schon lebhaft proliferieren. Sicher ist, daß diese Elemente das Mesenchym des Mesenteriums verstärken helfen, wenngleich ihre Rolle wohl nicht sehr wesentlich ist. — Die Milz entwickelt sich vielmehr aus dem Mesenchym des dorsalen Mesenteriums, in inniger Beziehung zur Arteria mesenterica, und zwar erscheint sie als ein lymphoider Gewebehaufen, der auf einem frühen Entwicklungsstadium die Arterie umgibt. Sie entwickelt sich durch Proliferation und Differenzierung dieser primitiven Lymphzellen und wird reichlich mit Gefäßen versorgt. Das Coelomepithel liefert mit die Kapsel und beteiligt sich vielleicht an der Bildung des Reticulum. *Poll, Berlin.*

841) Forsyth, D. The comparative anatomy, gross and minute, of the thyroid and parathyroid glands in mammals and birds. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. III.)

Bei 34 verschiedenen Vogelspecies aus allen Familien hat Verfasser die Schilddrüsenanatomie makroskopisch und mikroskopisch studiert. In vielen Punkten herrscht zwischen Vögeln und Säugern Übereinstimmung, in manchen anderen Verschiedenheit. Die Schwierigkeit liegt darin, thyreoidales und parathyreoidales Gewebe zu trennen, was bei typischen Vorkommnissen leicht ist: oft sind aber beide derart miteinander untermischt, daß man nicht weiß, welchen Namen man dem ganzen Gebilde geben soll. So findet man anatomisch als Thyreoidea zu betrachtende Körper vollkommen aus parathyreoidalem Gewebe aufgebaut (Callipepla californica [Tetraonidae]); oder die Rinde der Schilddrüse ist thyreoidal, aber das ganze Innere von parathyreoidalem Bau (Strix flammea); oder es findet sich ein direkter Zusammenhang zwischen beiden Gebilden, so daß sie einen Drüsenkörper darstellen. Dabei bedeuten die Ausdrücke thyreoidal und parathyreoidal jeweils immer Drüsengewebe von blasigem und nicht-blasigem Aufbau. Verf. versteht unter Thyreoidea in dieser vergleichend-anatomischen Zusammenstellung Drüsen, die makroskopisch die Lage und Beziehungen einer Schilddrüse zeigen, ungeachtet ihrer histologischen Struktur; akzessorische Thyreoideae nennt er die kleineren und variableren Drüschen, mit ganz oder im wesentlichen blasigem Aufbau; Parathyreoideae heißen die kleineren Körperchen mit ganz oder im wesentlichen thyreoidaler Struktur, und endlich auch das nichtblasige hintere Ende einer blasigen Schilddrüse, wenn auch beide Gebilde kontinuierlich zusammenhängen. — Die Thyreoidea liegt bei den Vögeln nie wie bei den Säugern an der Trachea, ihre konstantesten und innigsten Lagebeziehungen knüpfen sie vielmehr an Carotis und Jugularis. Zum Teil vom Sternum bedeckt liegt die Drüse an der Halswurzel. Der linke Lappen findet sich in der Regel an der Ventralwand der linken Carotis nach außen von Trachea und Oesophagus, nach innen an der Jugularis in der Höhe von dem Syrinx. Der rechte Lappen liegt in derselben Höhe wie der linke und heftet sich an den ventralen Umfang der rechten Jugularis nach außen von Carotis und Trachea. Diese Lagebeziehungen variieren und so kann jeder Lappen auf der Jugularis, auf der Carotis



zwischen der Vene und der Arterie, nach außen von der Vene oder nach innen an der Vene gelegen sein: in der unmittelbaren Nachbarschaft dieser Gefäße liegt die Drüse aber immer. — Sie ist von braunrötlicher Farbe und im allgemeinen etwas durchscheinend von kugelförmiger Gestalt im großen und ganzen ist, wenn ein Durchmesser den anderen überwiegt, seltener der quere, häufiger der anteroposteriore der längere. Die Größe variiert von der einer Pflaume beim Strauß, bis zu der einer kleinen Erbse bei der Silbermöve. — Die gewöhnliche Zahl der parathyreoidalen Drüschen ist eines auf jeder Seite, das eng an der Hauptdrüse am oder in der Nähe des hinteren Poles gelegen ist. Zuweilen ist es zweilappig, gelegentlich kommen zwei gesonderte Körperchen vor: in diesem Falle liegen sie gewöhnlich etwas weiter entfernt und dorsal, so daß sie erst nach Entfernung des Hauptkörpers sichtbar werden. Meist sind sie oval, kugelig, weiß oder gelb und nicht durchscheinend. Mit bloßen Augen sind sie von Lymphknötchen nicht zu unterscheiden. Ihre Größe variiert, ist gewöhnlich viel geringer als die der Hauptdrüse, kann aber fast deren halben Betrag erreichen. — Die Thyreoidea ist durch Bindegewebetrabekel, die von einer dünnen Kapsel ausgehen, geteilt, genau wie die Säugerschilddrüse.. Im allgemeinen sind die Drüsenbläschen ganz mit homogenem Colloid gefüllt und von abgeplattetem Epithel ausgekleidet. Zuweilen sind sie kubisch, sehr selten cylindrisch. Die Bläschen liegen eng aneinander, interstitielle Zellen fehlen oder sind in sehr geringer Zahl vorhanden: dann liegen sie einzeln oder in kleinen oder größeren Gruppen und man kann sie von parathyreoidalen Elementen nicht unterscheiden. Durch die platten Epithelformen und die große Zartheit des interstitiellen Gewebes kann man die Vögelschilddrüse von der Säugerthyreoidea in der Regel unterscheiden. — Die Parathyreoideae ähneln in ihrem Stroma der Schilddrüse; doch sind die Hohlräumchen des Gerüstes erfüllt von soliden Zellenmassen von polyedrischer Gestalt ohne jede folliculare Anordnung. Gelegentlich versuchen sie sich um ein centrales Lumen zu ordnen, dann entsteht eine primitive Blase, zuweilen auch ein richtig ausgebildeter Follikel. Die Parathyreoidenkörperchen der Vögel sind häufiger ruhend als tätig, zumal im Vergleich mit den Mammaliern. Colloid findet sich nicht nur in den Blasen, sondern auch als Tropfen zwischen den parathyreoidalen Zellen. — Mit einer ganz unerwarteten Häufigkeit finden sich Zwischentypen, Schilddrüsen mit parathyreoidalem Gewebe darin, von recht wechselnder Ausdehnung, von einzelnen interstitiellen Zellen an bis zu großen ausschließlich parathyreoidalen Feldern, schließlich bis zu einem Fall, in dem die ganze Schilddrüse aus parathyreoidem Gewebe bestand. Eine Sonderung zwischen beiden Typen existiert nicht. Ebenso zeigten oft die kleinen akzessorischen Drüschen in der Nachbarschaft der Thyreoidea denselben intermediären Typus.

Poll, Berlin.

842) Dustin, A. P. L'origine et la signification des cellules myoïdes et épithéloïdes du thymus. Note préliminaire (Bull. Soc. des Sciences méd. et nat. de Bruxelles, 1908, Nr. 5.)

Verfasser teilt uns hier mit die ersten Untersuchungsergebnisse seiner Studien über die Thymus. Die Herkunft und die Bedeutung der sogenannten myoïden und epitheloïden Zellen sucht Verfasser zu bestimmen. Im Gegensatz zu den früheren Autoren, besonders zu Hammar und Weissenberg, läßt Dustin diese Zellen weder epithelialen noch mesodermalen Ursprungs sein. Er ist der Meinung, daß sie mit wachsenden Gefäßen in die Thymus hineingeraten sind, um sich nach Rückbildung letzterer aus den hinterlassenen Zellen des Endothels zu entwickeln. Die erste Form dieser Zelle ist eine wenig differenzierte, und entspricht den epitheloïden Zellen, undifferenzierten Zellen; wenn sich eine partielle Streifung entwickelt, werden sie zu vollkommen myo-epitheloiden Zellen und dann quergestreift und sind nun als myoïde zu bezeichnen. Die drei Formen fand Verfasser bei verschiedenen Reptilien. Sie degenerieren nach beliebiger Zeit und verschwinden total. Nach dem Verfasser handelt es sich nicht um Muskelzellen: er hält die Streifung für Involutionsphänomen.

Der Durchwachsungsprozeß der Blutgefäße und die oben besprochene Zellenbildung findet nicht nur im embryonalen Leben statt, sondern auch beim ausgewachsenen Thiere. *Joris, Brüssel.*

843) **Albrand, M. Die Anlage der Zwischenniere bei den Urodelen.** (A. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 72, H. 4.)

Verfasser untersuchte 31 Amblystomalarven von 8 mm bis 150 mm Länge. Das Resultat seiner Befunde teilt er etwa so mit:

Die Zwischenniere entsteht bei Axolotllarven von etwa 10 mm Länge durch Wucherung des Coelomepithels des Leibeshöhlendaches zu Seiten des Mesenterialabganges, medialwärts von einer Linie, die den mittleren Umfang der Vorniere, der Urniere und der Keimleiste verbindet. Die erste Zwischennierenknospe tritt in der Gegend des dritten Spinalganglions, unmittelbar distalwärts vom Malpighischen Körperchen der Vorniere auf. Im Laufe der Weiterentwicklung entstehen neue Knospen an verschiedenen regellos verteilten Partien des durch die eben gegebenen Grenzen bezeichneten Epithelstreifens. Von einer mittleren Gliederung besteht keine Spur. Die erste Phase der Entwicklung, deren wesentlicher Inhalt die Entstehung der Knospen bildet, dehnt sich über einen sehr langen Zeitraum hin, da in den verschiedenen Punkten zu weit verschiedener Zeit die Knospen entstehen. Beim Abschluß der ersten Phase ist der gesamte Raum von der Vorniere bis zur Cloake mit Zwischennierenanlagen besetzt. Die Form der einzelnen Knospen ist die solider Epithelverdickungen, die dorsalwärts, nur an der Arteria coeliaca medialwärts, in das Gewebe hineinragen. In der zweiten Phase, die sehr früh beginnt, lösen sich die Anlagen ab, indem das Plattenepithel der Leibeshöhlenauskleidung sich über die Grundfläche der Anlagen hinüberschiebt: die Knospen nehmen daher eine gerundete Form an. Die abgelösten Knospen geraten in die unmittelbare Nachbarschaft von Keimleiste und Urnierenblastem, ohne je eine Verbindung erkennen zu lassen. Sie wachsen zu länglichen Inseln aus und bilden sich stellenweis zurück, während andere mit einander zu einem unpaaren Strang sich vereinigen.

Berg, Straßburg.

844) **Lecène, P. Un cas de capsule surrénale du ligament large.** (Soc. de chirurgie, Paris, 27 mai 1908.) *Soulié, Toulouse.*

845) **Hilzheimer, M. Einige Zahnanomalien wilder Tiere.** (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 17/18.)

Bei einem Schimpanse beschreibt Verfasser einen aus zwei Zähnen verwachsenen unteren Milchschneidezahn; bei einer Meerkatze einen siebenhöckerigen vorletzten Oberkiefermolar; bei einem Fuchs 6 Schneidezähne im oberen Zwischenkiefer, und bei einem als Léporidé (sic! Ref.) bezeichneten Kaninchen 7 obere Backenzähne. *Poll, Berlin.*

846) **Adloff, P. Die Differenzierung des Primatengebisses.** (Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1908, Bd. 11, H. 2.)

Nach Adloff ist die Annahme, daß die Reduktion der Prämolaren bei den Primaten von vorn nach hinten vor sich ging, besser begründet, als die Hypothese, daß die hintersten Prämolaren ausgefallen sind. Was die Theorie Bolks betrifft, so glaubt Adloff, daß sie den vorliegenden Tatsachen nicht gerecht wird. »Ohne behaupten zu wollen, daß die Reduktion der Prämolaren allgemein von vorne nach hinten verlaufen sein muß, daß nicht durch besondere Verhältnisse bedingte Ausnahmen möglich waren, so scheinen doch für die Catarrhinen derartige Momente, die einen Verlust der hinteren Prämolaren hervorgerufen haben könnten, nicht gegeben oder nachgewiesen zu sein, vor allen Dingen erscheint... aber auch der von Bolk angenommene Modus viel zu kompliziert und umständlich, um Anspruch auf besondere Wahrscheinlichkeit zu besitzen.«

Fredéric, Straßburg.

847) **Fuchs, H. Untersuchungen über Ontogenie und Phylogenie der Gaumenbildungen bei den Wirbeltieren.** Zweite Mitteilung: **Über das Munddach der Rhynchocephalen, Saurier, Schlangen, Krokodile und Säuger und den Zusammenhang zwischen Mund- und Nasenhöhle bei diesen Tieren.** (Ztschr. f. Morph. 1908, Bd. 11, H. 2.)

In Fortsetzung seiner früheren Gaumenarbeiten untersuchte H. Fuchs das Munddach der Rhynchocephalen, Saurier, Schlangen und Krokodile. Den ein-

fachsten Zustand zeigt Hatteria, bei der nur ein primitiver oder primaxillärer Gaumen besteht. Als Choanenspalten fungieren die primitiven, als sagittal gestellte, lange, hinter dem primitiven Gaumen beginnende Schlitze erscheinenden primitiven Choanen. Diese nehmen in ihr vorderstes Ende die Ausführungsgänge der Jacobsohn'schen Organe auf. Das knöcherne Munddach wird gebildet von den Praemaxillaria, Maxillaria, Vomeres, Palatina, Pterygoïdea und Transversa. Die Saurier verhalten sich in vielen Punkten ähnlich wie Hatteria, zeichnen sich aber andererseits durch Neuerwerbungen aus, so besonders durch einen teilweisen Verschluß der absteigenden Choanengangschenkel, durch eine Abwärtswanderung des Nasenseptums, die bei manchen Formen mit einer mehr oder weniger beträchtlichen Verschmälerung desselben verbunden ist. Über diesen Zustand gehen Varanus und Scinken noch hinaus. Bei Varanus gehen auch die vorderen Teile der Choanenspalten selbst zu grunde; bei den Scinken wachsen die Palatopterygoïdkanten von beiden Seiten vor und verschmelzen mit einander, wodurch ein Kanal (Ductus nasopharyngeus der Scinken) entsteht. Die Schlangen schließen sich an Varanus an. Der Austilgungsprozeß der Choanenspalten in ihren mittleren Teilen ist noch weiter gediehen; nur der allerhinterste Abschnitt jeder Choane bleibt erhalten. Ganz anders wie die bisher genannten Reptilien verhalten sich die Krokodile. Sie entwickeln sowohl im Nasal- wie im Orbitalgebiete ein gegenüber dem ursprünglichen vollkommen neues Munddach, den sogenannten »sekundären Gaumen.« Hierbei wird ein Teil der primitiven Mundhöhle als Ductus nasopharyngeus abgetrennt. Indem dieser zur Nasenhöhle hinzukommt, wird diese vergrößert und zur »sekundären Nasenhöhle«, die Mundhöhle zu gleicher Zeit um den Betrag des Ductus und seines Bodens verkleinert und zur sekundären Mundhöhle. Die caudale Ausmündung des Ductus nasopharyngens sind die sekundären Choanen. Die Hartgebilde des sekundären Gaumens werden gebildet durch knöcherne Lamellen, welche von den Maxillaria, Palatina und Pterygoïdea ausgehen. Von diesem für alle rezenten Krokodile charakteristischen Verhalten weichen aber die ausgestorbenen Formen z. T. ab. Was die Säuger betrifft, so stimmen junge Säugerembryonen in allen wesentlichen Punkten bezüglich der Gaumenbildung mit jungen Embryonen der Reptilien, besonders der Rhynchocephalen und Saurier überein. In beiden Gruppen ist das primitive Munddach vollkommen gleich; beim Säuger indessen schließt sich an dieses Stadium die Weiterentwicklung an, indem die Muschelzone durch Entwicklung des Nasoturbinale umgeändert wird, der Antorbitalraum sich stark vergrößert und zum Cribrum umbildet und das sekundäre Munddach sich entwickelt. Indessen, wenn die Saurier im fertigen Zustand auch keinen sekundären Gaumen haben, so zeigen sie wenigstens an den Maxillaria und Palatina Ansätze zu knöchernen Gaumenfortsätzen. Bezüglich der Krokodile frägt es sich, ob ihre definitive Mundhöhle mit derjenigen der Säuger homolog ist. Diese Frage ist dahin zu beantworten, daß die beiden sekundären Mundhöhlen der Säuger und Krokodile im Hinblick auf die primäre Mundhöhle homolog sind, aber daß die Vorgänge, wie sie aus der primären Mundhöhle hervorgehen, verschieden sind. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Fuchs bezüglich der allgemeinen Phylogenese zur Annahme, daß von einer, in der Bildung des Munddaches Hatteria ähnlichen Urform die Hauptgruppen der Reptilien und die Säuger sich bereits abtrennten und selbständig weiter entwickelten. Für das primäre Munddach in reiner Form schlägt Fuchs die Bezeichnung Tegmen oris primarium, für das primäre Munddach in abgeänderter Form: Tegmen oris primarium commutatum, für den sekundären Gaumen Tegmen oris secundarium oder Palatum secundarium vor. *Frédéric, Straßburg.*

848) de Kervilly, M. Sur le développement des fibres élastiques dans le cartilage des bronches chez le fœtus humain. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juin 1908.)

Les fœtus humains dont les cartilages bronchiques ont été étudiés, mesuraient, 6, 7 et 11 ctm. Les résultats obtenus se résument ainsi: dans le cartilage des bronches, le développement des fibres élastiques se fait aux dépens de élastoblastes et du protoplasma des cellules cartilagineuses élastiques, et non par

des grains extra-cellulaires. Ce développement est différent de celui qui a été décrit dans d'autres cartilages élastiques, où l'on s'est attaché à étudier le développement, chez l'adulte, dans la zone intermédiaire entre le cartilage hyalin et le cartilage ayant déja subi la transformation élastique. *Soulié, Toulouse.*

849) de Kervilly, M. Sur les variétés de structure du cartilage des bronches chez l'homme. (Ibid. 20 juin 1908.)

Chez le fœtus et le nouveau-né, les fibres élastiques, en continuite avec celles du perichondre des nodules cartilagineux, se trouvent à la périphérie du nodule, peuvent s'enfoncer vers le centre et même traverser entièrement le nodule. Chez l'enfant, à partir du 2ème mois, on voit se développer des grains élastiques dans certains nodules cartilagineux des grosses bronches. *Soulié, Toulouse.*

850) Hasse, C. Ein seltener Fall von Lungenschnürung. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 16/17.)

Bei einem 45jährigen Manne fand sich an der Spitze der rechten Lunge eine mit breiter Basis aufsitzende Abschnürung durch eine Falte der Pleura parietalis, in deren Grunde die Vena azygos lag. Von den beiden Venae azygos ist nicht wie gewöhnlich die rechte Azygos, sondern die linke Hemiazygos die stärkere. Sie führt auch das Blut in das rechtsseitige Gebiet der oberen Hohlader, und die Azygos stellt sich als ein Zweig dar, der in der Höhe der Teilungsstelle der Luftröhre im Bereiche des rechten Bronchus in die Hemiazygos mündet. Diese läuft viel höher oben als sonst, nämlich vor dem vierten Brustwirbel schräg nach aufwärts und rechts, tritt darauf am hinteren Rande der rechten Lunge in den Grund einer ausgedehnten Falte der Kuppel des Brustfellsackes, welche ein Gekröse für das Gefäß bildet. Dieses Mesenterium schneidet tief in die Lungenspitze ein: um den so entstandenen Nebenlappen schlägt sich das Gefäß herum, um dann aufwärts und nach vorn innen verlaufend seitlich dicht unter der Einmündung der Vena anonyma dextra in den Anfang der unteren Hohlader zu münden. Die Abtrennung des Nebenlappens muß zu einer sehr frühen Entwicklungsperiode zur Zeit der Bildung der Lungenknospen geschehen sein; sie ist dadurch bedingt, daß die Azygos statt unten, weiter oben in den Anfang der oberen Hohlader mündete und sich dabei etwas weiter nach rechts, als gewöhnlich, wandte. *Poll, Berlin.*

851) Regaud, C. Variations des formations mitochondriales dans les tubes à cuticule striée du rein. (C. R. Soc. Biol. Paris 27 juin 1908.)

»Dans les cellules à bordure striée de la lamproie, de la grenouille verte, de la salamandre tachetée et de la couleuvre vipérine, les formations mitochondriales sont un élément constant, mais morphologiquement très variable du protoplasma. Les formations mitochondriales varient suivant les stades fonctionnels des cellules. Il y a balancement entre leur état de développement et celui des grains de ségrégation. Le maximum de développement des formations mitochondriales est atteint au début de la mise en charge de la cellule, son minimum coïncide avec l'excrétion extracellulaire.« *Soulié, Toulouse.*

852) Bruntz, L. Sur la contingence de la bordure en brosse et la signification probable des batonnets de la cellule rénale. (C. R. Ac. Sc. Paris, 6 juil. 1908.)

Le bordure en brosse est une formation contingente, elle existe pendant la sécretion et disparait pendant l'excrétion. Les batonnets jouent un rôle mécanique passif de formation de soutien. *Soulié, Toulouse.*

853) Seitz. Über die Form der Ureteren, speziell bei Föten und Neugeborenen. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. 1908, Bd. 13, H. 1.)

Verfasser konnte die schon von anderer Seite gemachte Beobachtung bestätigen, daß die Ureteren beim Menschen normalerweise zwei spindelförmige Erweiterungen aufweisen, von denen die eine dicht vor der Blase, die andere oberhalb der Linea innominata gelegen ist. Die obere Erweiterung entsteht durch eine Stenose, die ihren Ursprung in einer Abbiegung des Harnleiters und einem Druck, der hier auf ihn ausgeübt wird, hat. Die untere Erweiterung

hat ebenfalls ihren Grund im Bestehen einer Stenose, die durch den Druck des umgebenden Gewebes der Blasenwand hervorgerufen wird. *Runge, Berlin.*

854) Giannelli, L. Alcune osservazioni alla memoria »Ricerche sopra la struttura e la istogenesi della sostanza midollare dell' ovajo« del Dr. Mario Zalla. (Monit. zool. ital., 1908, A. 19, Nr. 5.)

855) Zalla, M. Riposta al Prof. Giannelli. (Ebenda.)

856) Giannelli, L. Replica. (Ebenda.)

Alle drei polemischen Inhaltes. *Favaro, Padua.*

857) Regaud, C. et Dubreuil, G. Karyokinèses des cellules lutéiniques dans les corps jaunes en régression chez la lapine. (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 mai 1908.)

Les auteurs ont examiné les ovaires sur une série de 12 lapines, et ont constaté que vers le milieu de la 4ème semaine de la gestation il se produit une poussée intense, mais temporaire, de divisions mitosiques dans les cellules à lutéine. Ce fait est d'autant plus remarquable qu'on n'observe pas de mitose avant ni après cette époque à laquelle les corps jaunes sont en régression très avancée, et que les cellules à lutéine n'ont, après cette poussée, qu'une existence très courte. On admet, en général, que la division directe a la signification d'un processus dégénératif; l'observation de divisions mitosiques dans les cellules à lutéine de l'ovaire montre que la karyokinèse peut se rencontrer à la fin d'une lignée cellulaire somatique. *Soulié, Toulouse.*

858) Dubreuil, G. et Regaud, C. Parallélisme des variations macroscopiques et microscopiques de la glande interstitielle dans l'ovaire de la lapine. (Ibid. 23 mai 1908.) *Soulié, Toulouse.*

859) Villemin, F. Le corps jaune de l'ovaire chez la femme. (La gynécologie, mai 1908.)

Voir Ztrblt. Bd. V, n⁰ 652. *Soulié, Toulouse.*

860) Mulon, P. Corps jaune kystique exclusivement formé par la theca interna du follicule (cobaye). (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 juin 1908.)

Observation montrant que la granuleuse ayant disparu ou s'étant transformée, un corps jaune a pu prendre naissance aux dépens de la thèque interne, fait qui montre que le corps jaune est un organe conjonctif et non épithélial. *Soulié, Toulouse.*

861) Sobotta, J. Die Bildung der Richtungskörper bei der Maus. (Anat. Hefte, 1908, I. Abt., H. 106 [Bd. 35, H. 2].)

Verfasser zieht aus seinen neuen Untersuchungen und Beobachtungen, bei deren Erörterungen er sich mit den abweichenden Anschauungen von Gerlach und Kirkham auseinandersetzt, folgende Schlußfolgerungen: 1. Das Ei der Maus bildet nur in etwa $^1/_5$ der Fälle zwei Richtungskörper. In der großen Mehrzahl der Fälle fehlt ein Richtungskörper. 2. Der meist fehlende Richtungskörper ist der erste. 3. Jedes Ei der Maus läßt freie Richtungsteilungen erkennen. Die erste erfolgt bis zu ihrem Endstadium, der Abschnürung des ersten Richtungskörpers im Eierstock, die zweite beginnt im Eierstock, endet im Eileiter, und zwar erst nach erfolgter Besamung. 4. Nur in $^1/_5$ der Fälle wird die erste Reifeteilung vollendet. Gewöhnlich vollzieht sie sich nur bis zum Monasterstadium und bis zur Teilung der Chromosomen. Infolgedessen fehlt in der großen Mehrzahl der Fälle der erste Richtungskörper. 5. In $^4/_5$ der Fälle bildet sich wahrscheinlich das Monasterstadium der ersten Richtungsspindel direkt in das der zweiten Spindel um, wobei die eine Hälfte der Chromosomen zugrunde geht. 6. Die erste Richtungsspindel der Maus ist etwa doppelt so lang und fast doppelt so breit, als die zweite. Sie liegt oft nahezu central im Ei, stets ziemlich tief unter der Oberfläche. Ihre Chromosomen sind gut doppelt so groß, als die der zweiten und von unregelmäßiger Form (liegendes T mit dickem Querschenkel, Kreuzform). Sie teilen sich der Quere nach. Die achromatischen Spindelfasern sind gut. 7. Die zweite Richtungsspindel ist viel kleiner, als die erste. Sie liegt stets ganz oberflächlich im Ei. Ihre Chromo-

somen sind kurze, in der Mitte verdickte, an den Enden abgerundete Stäbchen, die sich der Quere nach teilen (Bisquitform). Die chromatischen Spindelfasern sind kräftig und stark. 8. Beide Richtungsspindeln liegen im Monasterstadium tangential und drehen sich beim Übergang in das Dyasterstadium in die radiäre Richtung. 9. Die Chromosomen beider Richtungsspindeln erscheinen in der reduzierten Zahl, diese beträgt 16. 10. Ob durch die Richtungsteilungen oder eine von beiden die Reduktion der Chromosomenzahl herbeigeführt wird, ist mindestens unsicher. Das äußere Bild spricht bloß für eine Massenreduktion. 11. Die Besamung der Eier der Maus erfolgt stets im Eileiter und zwar im Monasterstadium der zweiten Richtungsspindel. Erst nach der Besamung findet die Teilung der Chromosomen und die Metakinese statt. 12. Werden Eier der Maus nicht befruchtet (atretische Follikel, Eierstockseier), so unterbleibt die Abschnürung des zweiten Richtungskörpers. Solche Eier haben also entweder bloß eine Richtungsspindel oder auch (seltener) daneben einen abgestoßenen Richtungskörper. *Poll, Berlin.*

862) **Sonnenbrodt. Die Wachstumsperiode der Oocyte des Huhnes.** (A. f. mikr. Anat. 1908, Bd. 72, H. 2.)

Verfasser untersuchte Material von 93 Hühnern verschiedenen Alters, vom neugeborenen Hühnchen bis zur mehrere Jahre alten Legehenne. Für Fixierung kleiner Follikel verwendete er Sublimat-Eisessig. Für größere Follikel Calcium bichrom. 2 %, Sublimat 2 %, Eisessig im Verhältnis 20:10:1. Die Schnittdicke war 2—3 μ resp. 5—7 μ. Aufgeklebt wurden die Schnitte mit Phenolgelatine nach Olt. Gefärbt wurde größtenteils nach M. Heidenhain.

Während der Periode, die Verfasser beobachtete, wächst die Oocyte von 12:16 μ mit einem Keimbläschen von 6 μ bis auf 37 mm mit einem Keimbläschen von 455 μ Durchmesser und 72 μ Dicke. Verfasser teilt die Wachstumsperiode der Oocyten in zwei Hauptabschnitte ein, die Entwicklungszeit des Oocytenkerns bis zu einer Ruhepause und in die eigentliche Wachstumsperiode, welche zu der außerordentlichen Größenzunahme des Eies führt. In dem ersten Hauptabschnitte unterscheidet er fünf Perioden: Zunächst wird das Chromatin gebildet; es treten anfangs regellos in der Peripherie angeordnete Körnchen im Kern auf. In der zweiten Periode zieht sich Kerngerüst und Chromatin im Centrum zusammen. Letzteres ordnet sich in Form mehrerer dicker Fadenstücke an. Diese ziehen sich in der folgenden Periode zur Peripherie und spalten sich auf zu einem feinen Fadenwerk. In der vierten Periode wird der Nucleolus aus chromatischen in der Peripherie zuerst auftretenden Körnern gebildet. In der fünften Periode erfahren die Chromosomen ein Dickenwachstum.

In der »eigentlichen Wachstumsperiode« zeigen sich am Kern Zerfallserscheinungen. Die Kernveränderungen können daher nicht die Ursache des kolossalen Zellwachstums sein.

Die Veränderungen am Kern klassifiziert Verf. so:

VI. Periode. Der Kernsaft wird trübe. VII. Periode. Zerfall der Kernkörperchen. VIII. Periode. Umbildung der Chromosomen in Chromatinfadenstränge. IX. Periode. Zerfall der Chromatinfadenstränge in feinste Körnchen. Wanderung des Kerns nach der Eioberfläche. X. Periode. Bildung chromostischer Nucleolen. XI. Periode. Neubildung der Chromosomen. XII. Periode. Umbildung der Chromosomen in chromatische Ösen.

Der Dotterkern besteht aus einem Centrosom, dies liegt umgeben von einer dunkelen Zone in einer hellen Intermediärzone, die von außen eingeschlossen wird von der Mantelschicht.

Gegen Ende der Entwicklungsperiode wird das Centrosom undeutlich, dagegen treten im Dotterkernlager Pseudochromosomen auf. Später löst sich der den Eikern anfangs umfassende oder ihm eng anliegende Dotterkern vom Eikern los und wird zum Centrum der Dotterablagerung. *Berg, Straßburg.*

863) **Hegar. Anatomische Untersuchungen an nulliparen Uteris mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung des Isthmus.** (Beitr. zur Geb. und Gynäk. 1908, Bd. 13, H. 1.)

Verfasser untersuchte 27 Uteri von Nulliparen aus den verschiedensten

Entwicklungsstadien und kam dabei zu folgenden Resultaten. Es läßt sich am virginellen resp. nulliparen Uterus ein zwischen Hals und Körper liegender Abschnitt anatomisch abgrenzen, der Isthmus. Er gehört mikroskopisch seinen Größenverhältnissen nach zum Halse. Der Isthmus ist makroskopisch wie mikroskopisch am deutlichsten charakterisiert am infantilen und am hypoplastischen, in infantiler Form ausgewachsenen Uterus. Je mehr sich die Entwicklung der normalen Form des reifen Organs nähert, desto weniger tritt er anatomisch und als besonderer Abschnitt des Uterus hervor. *Runge, Berlin.*

864) Holl, M. Die Insel des Menschen- und Affenhirns in ihrer Beziehung zur oberen Fläche des Schläfenlappens. (Wien. Akad. Anz. 1908.)

Die obere Fläche des Schläfenlappens zieht bei den Gehirnen niederer Affen wie ein Gebräme um die Insel. Durch einen in der Höhe der hinteren oberen Inselecke gelegenen Wulst wird sie in einen kleineren hinteren und einen größeren vorderen Abschnitt zerlegt. Der erstere enthält den temporalen Schenkel des Gyrus temporo-parietalis profundus, der letztere in seinem hinteren Anteil die Anlage für den Gyrus temporalis mag. und access., in seinem vorderen Anteil den Gyrus polaris superior und den noch nicht voll abgegrenzten Gyrus postpolaris sup. Der Gyrus temporalis mag. accessorius erscheint in seiner ersten Anlage als eine Vertiefung, Alveus temporalis, an der Medialseite des Gyrus temp. mag. Dieser hängt um das Ende der unteren Inselgrenzfurche mit der hinteren oberen Ecke der Insel kontinuierlich zusammen und bildet mit dieser den G. insulotemporalis, wodurch der G. temp. mag. als temporaler Schenkel des genannten Windungsbogens erscheint. Bei den Anthropomorphen ist der G. insulotemporalis ebenso deutlich vorhanden und der G. temp. magn. voll entwickelt; an seiner medialen Seite liegt der ausgebildete G. temp. magn. accessorius. An den Gehirnen menschlicher Embryonen werden dieselben Befunde, wie an den Affengehirnen angetroffen. Das Relief der oberen Fläche des Schläfenlappens an den menschlichen Gehirnen Erwachsener unterliegt Variationen, die sich aber auf einen gemeinsamen Typus zurückführen lassen. Die Bildungen erscheinen einerseits als weiter fortgeschrittene, wie sie an den Gehirnen der Affen und menschlicher Embryonen angetroffen werden; andererseits treten sie teilweise als neue Erwerbungen auf. Letztere sind die Windungen am vorderen Ende der oberen Fläche des Schläfenbeinlappens: der G. polaris sup. und access. und der G. postpolaris sup. Hinter diesen Windungen wird die obere Fläche des Schläfenlappens von den sogenannten queren Schläfenwindungen (Heschl) eingenommen. Die erste oder vordere quere entspricht dem G. temp. mag. des Affenhirns, die dahinterliegenden stellen die temporalen Schenkel tiefliegender temporo-parietaler Übergangswindungen dar. Wie bei den Affengehirnen und denen menschlicher Embryonen findet sich an der Medialseite des G. temp. magn. entweder ein ausgebildeter G. temp. mag. access. oder eine grubige Vertiefung, ein Alveus temp., vor, welcher die letztgenannte Windung in den Anfangsstadien der Entwicklung darstellt. Der G. temp. mag. und access. können sich zu einer einheitlichen Windung verbinden. Der erstere kann in zwei Abschnitte, in einen G. temp. mag. secundarius anterior und posterior gegliedert werden. Der erstere Gyrus kann mit dem G. access. teilweise oder ganz verschmelzen oder vollständig selbständig werden. — Entsprechend dem Befund an den Affengehirnen und denen menschlicher Embryonen läßt sich auch an den menschlichen Gehirnen Erwachsener nachweisen, daß der G. temp. mag. (und access.) primär den temporalen Schenkel eines G. insulotemp. bildet. Erst durch sekundäre Vorgänge kann der genannte Gyrus seine Beziehung zur Insel verlieren und mit dem parietalen Operculum in Verbindung treten, wodurch er dann als temporaler Schenkel eines G. temp. par. prof. I erscheint. Hervorzuheben ist, daß an den Affengehirnen, den Gehirnen menschlicher Embryonen und primär auch Erwachsener die hintere Insel in enger Beziehung zum G. temp. steht, daß ein G. insulotemp. vorhanden ist, dessen Schenkel einerseits von der hinteren Insel (G. postcentralis I), andererseits vom G. temp. magn. und access. (vordere quere Schläfenwindung) hergestellt werden. Die morphologische Bedeutung des G. insulotemp. läßt sich derzeit noch nicht mit Sicherheit fest-

stellen, es wird sich bei weiteren Untersuchungen wahrscheinlich herausstellen, daß er der zweiten Bogenwindung der Carnivoren homolog ist. *Schaffer, Wien.*

865) Holl, M. Zur vergleichenden Morphologie der »vorderen Insel« des menschlichen Gehirns. (Wien. Akad. Anz. 1908.)

Die vordere Insel der Anthropomorphen tritt in zwei Formzuständen auf: als langgestreckte und als Bogenwindung; zwischen beiden Typen bestehen Übergangsformen. Die Bogenwindung stellt einen fortgeschrittenen Zustand im Vergleiche zur langgestreckten dar und die Umwandlung der letzteren Form in erstere hängt mit der Größenentfaltung der vorderen Insel zusammen. Beim menschlichen Embryo kann die vordere Insel eine langgestreckte Form besitzen und nicht operculisiert sein; ein solcher Formzustand wird gelegentlich noch bei Neugeborenen und Erwachsenen angetroffen. Beim Erwachsenen hat die vordere Insel in der Regel die Gestalt einer Bogenwindung und ist in diesem Zustande mit der vorderen Inselbogenwindung der Anthropomorphen zu vergleichen. Die menschliche vordere Inselbogenwindung hat einen lateralen Schenkel (= Gyrus insulae brevis I ant.), einen medialen, vom orbitalen Operculum operculisierten (= Tiefenwindung in der vorderen Inselgrenzfurche, S. brevis access. Eberstaller) und ein Bogenstück (= vorderer Anteil des Limen insulae ant.); die Lichtungsfurche der Bogenwindung ist der größenteils operculisierte S. brevis acc. (Retzius). Der mediale Schenkel kann unter Umständen eine oberflächliche Lage einnehmen und der laterale mit dem G. insulae brevis II verwachsen. — Das ganze menschliche Inselgebiet besteht in typischen Fällen aus drei hintereinander liegenden Bogenwindungen: der vorderen, der mittleren und hinteren; die mittlere besteht aus dem G. ins. brevis II und III, die hintere aus aus dem G. postcentralis I und II, (Retzius). Die vordere und die mittlere Inselbogenwindung bilden die »vordere Insel« der Autoren. — Die vordere Insel tritt in mannigfache Beziehung zur mittleren Insel und daraus erklärt sich eine große Zahl der Inselvarietäten. Als besonders wichtig hervorzuheben ist. daß die vordere Insel beziehungsweise ihr lateraler Schenkel (G. brevis I ant.) in die vordere Inselgrenzfurche versenkt sein kann, wodurch die laterale Fläche des gesamten Inselgebietes, die vom frontalen Operculum gedeckt wird, nur von der mittleren und hinteren Insel hergestellt wird. Das Limen insulae besteht aus drei Abschnitten, dem Lim. ant., med. und posterius, welche Abschnitte von den drei Inseln hergestellt werden. — Ein menschlicher Embryo zeigte nicht nur die vordere, sondern auch die mittlere Insel oberflächlich gelagert und diese als von der unteren Hirnwindung zum Lim. ins. übertretende Übergangswindungen, den S. opercularis minder entwickelt. Ein gleicher Formzustand wurde bei einem Oranggehirn beobachtet. — Die vordere und mittlere Insel gehören zusammen und stellen primär einen großen Windungsfächer dar, dessen einzelne Windungen zum unteren Rande der unteren Stirnwindung (einschließlich des orbitalen Anteiles) hinstrahlen und welche in der Gegend der oberen und vorderen Inselgrenzfurche eingefaltet und damit operculisiert wurden. Der Windungsfächer kann in seinem regelrechten Zustande beim Erwachsenen beobachtet werden. Die Zahl der Windungen des Fächers kann eine größere oder kleinere sein. Die Bogenwindungsform, namentlich der vorderen Insel, bedeutet ein Durchgangsstadium von dem Zustande als einfacher langgestreckter Windungslappen bis zu jenem, wo beide Inseln einen großen Windungsfächer darstellen. Die Bogenwindungsform steht mit der stetigen Größenentfaltung der beiden Inseln im engsten Zusammenhange. — Die ganze vordere Insel stellt ein mächtiges Einfaltungsgebiet des basolateralen Anteiles des frontalen Neopalliums dar, wodurch eine Vergrößerung seiner Oberfläche erfolgt. Da in die Rinde der Windungen der vorderen Insel ant. nur Assoziationsfasern einstrahlen, so wird durch die Einfaltung des »insulären« Neopalliums und seiner Gliederung in einzelne Windungen das ursprünglich kleine insuläre Assoziationsgebiet auf phylogenetischem und ontogenetischem Wege bedeutend vergrößert. *Schaffer, Wien.*

866) Holl, M. Über Furchen und Windungen der Scheitel-Hinterhauptgegend an den Gehirnen der Affen der neuen Welt. (Sitz.-Ber. kais. Akad. Wiss. Wien math.-nat. Kl. 1908, Bd. 117, Abt. III.) *Schaffer, Wien.*

867) Zuckerkandl, E. Zur Anatomie der Fissura parietooccipitalis medialis und des Sulcus intraparietalis. (Wien. Akad. Anz. 1908.)

Durch das Studium der verschiedenen Formen der Fiss. parietooccipitalis med. an Affen- und Menschengehirnen ergibt sich als wahrscheinlich, daß an der Zusammensetzung der genannten Spalte mehr als eine Furche beteiligt ist. Dafür spricht der Befund, daß die Spalte häufig durch mehrere (meist zwei) Furchen substituiert wird, die den Lobulus parietooccipitalis begrenzen. Da die Grenzfurchen dieses Läppchens bei Anthropoiden, wie beim Menschen variieren, kann von einer für alle Fälle geltenden Homologie desselben nicht die Rede sein. Als primitive Form ist jene zu bezeichnen, bei welcher es vorn vom S. limitans praecunei, hinten vom S. gyri transit. begrenzt wird. — Der Sulcus intraparietalis der amerikanischen Affen zeigt verschiedene Formen, z. B. bei Cebus die bei catarrhinen Affen vorkommende Form. Lagothrix besitzt keinen typischen S. intrapar., da die Furche (S. intrapar. postsylvicus) nicht vor, sondern hinter der Sylvischen Spalte beginnt. Es kann aus diesem Grunde ihr Anfangsstück nicht mit dem des S. intrapar. autorum identisch sein. Bei Ateles geht die Furche in die Spalte über. Von dem S. intrapariet. ant. scheint bei Ateles und wie im Gratiolet'schen Falle auch bei Lagothrix das Anfangsstück in Form eines vom S. postcentralis abzweigenden Ramus posterior vorhanden zu sein. Die Frage, welche Form des S. intrapar. die ältere ist, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. *Schaffer, Wien.*

868) Boeke, J. Das Infundibularorgan im Gehirne des Amphioxus. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 19/20.)

Verfasser betont die Schwierigkeit, das Centralnervensystem des Amphioxus gut zu fixieren: am besten dient dazu abgesehen vom Erik Müllerschen Gemisch, eine Mischung von Hermannscher Lösung mit konzentrierter Sublimatlösung zu gleichen Teilen. — Das Infundibularorgan tritt sehr früh, schon bei 1,5 mm langen Larven mit drei primären Kiemenspalten, auf: gerade am Übergang des spaltförmigen Centralkanales in den erweiterten Hirnventrikel, erhebt sich die ventrale Wand durch die Verlängerung der Zellen zu den langen Pallisaden-Elementen des Infundibularorganes. Die Kerne liegen alle basal, die Cilien der Zellen sind bogenförmig nach hinten gerichtet, später (3—5 mm) erhält der Zellleib das eigenartig hyaline Gepräge. Von zwei Zellenarten (Edinger) fehlt jede Andeutung. Später richten sich die Zellen auf. Beim erwachsenen Tier enthält das Plasma eine dicke gerade in der Längsachse verlaufende Fibrille, die mit Goldchlorid, Eisenhaematoxylin oder Bielschofsky scharf und elektiv gefärbt werden kann. Die Neurofibrillen umspinnen den Kern mit einem feinen Netz, treten am basalen Ende aus. In zwei Bündeln nach hinten zu beiden Seiten der Medianebene verlaufend, verlieren sie sich bald im nervösen Geflecht. Eine Lichtung, eine Ausstülpung der ventralen Ventrikelwand (v. Kupffer) hat Verfasser niegesehen. Damit fällt die Homologie mit dem Tuberculum posterius der Cranioten (v. Kupffer). *Poll, Berlin.*

869) Winkler, C. The central course of the Nervus octavus and its influence on motility. (Verhandl. der Koninkl. Akad. van Wetenschappen te Amsterdam.) (Tweede Sectie, Oktober 1907, Deel XIV, No. 1.)

In dieser vorzüglichen Monographie gibt Verfasser die Resultate seiner jahrelang fortgesetzten eingehenden Untersuchungen über den intramedullären Verlauf des Nervus octavus und die Funktionsstörungen nach Exstirpation der verschiedenen Teile des Gehörorganes. Die Fülle der neuen Beobachtungen und der anatomischen Details macht es unmöglich, die Arbeit hier in knapper Form zu referieren. Ohne die der Abhandlung beigefügten Schemata und Abbildungen wäre das ja auch nicht tunlich. Ich werde mich daher darauf beschränken, hier nur kurz die Einteilung der Arbeit und die verschiedenen Punkte, welche behandelt worden sind, zu nennen. Jedermann, der sich für die so überaus wichtige Frage der Verbindungen und Wurzeln der Gehörnerven und die Funktion des Gehörorgans interessiert, wird diese Abhandlung zu Hilfe rufen müssen.

Das hier mitgeteilte beschränkt sich auf das Kaninchen und die Taube.

Es wird nachdrücklich vom Verfasser hervorgehoben, daß der Verlauf der Octavusfasern und ihre Verbindung mit den verschiedenen Centra in der Med. oblongata, dem Pons und Mesencephalon nicht dieselbe sind für Kaninchen, Taube, Hund, Katze, Maus, Pferd oder Mensch und daß daher auch die Funktionsstörungen nach Durchschneidung des Octavus bei diesen Tieren sich verschieden verhalten. Nicht in den Hauptpunkten, aber in so manchen Details, daß die Hauptpunkte bisweilen dadurch maskiert werden können. Deshalb ist als Basis nur das Kaninchen und die Taube genommen und darf man die Resultate nicht ohne weiteres auf andere Tiere übertragen.

Im ersten Abschnitt werden die verschiedenen Operationen zur Zerstörung der Cochlea, der Cochlea samt dem Vestibulum, der Cochlea samt Durchschneidung des Nervus octavus, die Sektion der ventralen Octavuswurzel, das Herausnehmen des Tuberculum acusticum und des Nucleus ventralis samt dem dorsalen Octavus-tractus, eingehend beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Die Störungen der Motilität nach diesen verschiedenen Eingriffen werden dann beschrieben und abgebildet.

Im zweiten Kapitel wird die Verteilung der Octavuswurzeln im Centralnervensystem des Kaninchens aufs Eingehendste erörtert. Hierbei wurden besonders die experimentellen Methoden benutzt von Gudden und besonders die Marchi-Methode. Die von Flechsig inaugurierte Methode der Untersuchung der noch nicht oder nur teilweise myelinisierten embryonalen Systeme wurde ebenfalls zu Hilfe gerufen, dabei Nissl-, Golgi- und Carmin-Präparate studiert. Nur wenn alle die verschiedenen Methoden neben einander zur Anwendung kommen, erhält man ein richtiges Bild der so überaus komplizierten centralen Verbindungen des Octavus. Dabei ist es, wie Verfasser hervorhebt, sehr wichtig, immer nur lückenlose Schnittserien zu untersuchen und die Schnittrichtung immer zu variieren. Manche wichtige Frage, welche in den (oft exklusiv studierten) frontalen Serien nicht zu lösen war, fand in den horizontalen oder sagittalen Serien ihre sofortige Lösung.

Das Bild des auf diese Weise verfolgten Systems ist überaus kompliziert. Es werden die primären ventralen und dorsalen Wurzeln des Vestibularis und des Cochlearis, das intermediäre System von Held, die longitudinalen Wurzelfasern, welche zum Cerebellum und zum Mesencephalon ziehen, die deszendierende Octavuswurzel, die transversalen dorsalen Bündel beschrieben, dann folgt die Beschreibung der sekundären ascendierenden und descendierenden Systeme. Von sehr großer Wichtigkeit hierbei ist es, daß beim Kaninchen die Wurzeln des Vestibularis und des Cochlearis durchaus nicht getrennt im Centralnervensystem verlaufen, wie es beinahe allgemein angenommen wird. Aus den anatomischen Untersuchungen des Verfassers geht im Gegenteil klar hervor, daß die Wurzelfasern von beiden Nerven in alle die primären Kerne zu verfolgen sind und in alle die sekundären Systeme des Cochlearis. Die centrale Verteilung des Cochlearis und des Vestibularis unterscheidet sich nur in der Zahl der Fasern, welche den verschiedenen Kernen entspringen.

Auch zeigt sich, daß der Verlauf der Wurzelfasern in der dorsalen und ventralen Wurzel des Octavus derselbe und für die zwei Wurzeln die gleiche Verteilung der Fasern (vom Verfasser als Systema ventrale, Systema dorsale und Systema intermedium unterschieden) nachzuweisen ist. Nur die Zahl der Fasern, welche von den Wurzeln aus in einer bestimmten Region des Centralnervensystems verfolgt werden können, wechselt.

Im Schlußkapitel wird die centrale Verteilung der Octavuswurzeln bei der Taube analysiert und mit der denselben Nervenfasern beim Kaninchen verglichen.

Zahlreiche Schemata und 17 Textfiguren, sowie eine große Anzahl von Zeichnungen nach Marchi- und Weigert-Pal-Präparaten auf 24 lithographischen Tafeln sind zur Erläuterung des Textes beigegeben. *Boeke, Leiden.*

870) **Sluiter-Valeton, M. T. De mergscheede-ontwikkeling aan de vezels von den Nervus octavus binnen het Centrale Zemnostelsel.** (Die Entwicklung der Myelinscheide bei den Nervenfasern des Octavus im Zentralnervensystem.) (Inaug. Diss. Amsterdam 1907.)

Lückenlose frontale Schnittserien, nach Weigert-Pal gefärbt, durch die Medulla oblongata von zwei menschlichen Feten, von 35 cm und von ungefähr 40 cm Länge. Im Winkler'schen Laboratorium ausgearbeitet.

Wie Winkler, findet auch die Verfasserin, daß die Fasern der beiden Octavuswurzeln in der Medulla oblongata in den gleichen centralen Bahnen verlaufen, jedoch mit einer verschieden großen Anzahl von Fasern. Die Wurzelfasern des Octavus enden nicht alle in den ersten Stationen, den sogenannten Acusticuskernen.

Viele sekundäre Fasern sind schon markhaltig, wenn noch eine Menge von Wurzelfasern marklos sind.

Die Wurzelfasern des Octavus treten nach ihrem Eintritt in die Medulla oblongata zum Teil in den ventralen Acusticuskern ein, zum Teil verlaufen sie zwischen die Area ovalis corporis restiformis und Subst. gelatinosa, oder dorsalwärts zu einer Abteilung des Corpus restiforme, zum Teil gehen sie unmittelbar in das Corpus trapezoides über.

Die Hauptmasse der Fasern der Cochleariswurzel biegt in den Nucleus ventralis und weiter auch in das Tuberculum acusticum ein. Ein Teil der Fasern, welche in den Nucleus ventralis eintreten, verlassen ihn wieder und biegen teilweise lateralwärts in das Corpus trapezoides, teilweise latero-dorsalwärts in das Gowers'sche Bündel ein.

Die Fasern, welche die innere Abteilung des Corpus restiforme erreichen, sind zu verfolgen in das Tuberculum acusticum, den dorsalen Acusticuskern, die Rollersche Wurzel, den Bechterewschen Kern, die asc. und descend. Deitersche Bahn, den Fascic. longitud. posterior.

Im Corpus trapezoides sind, besonders bei dem älteren Fetus, zu unterscheiden eine schmale, ventrale, distal auftretende Cochlearis-Faserschicht, dorsal davon eine breite Schicht von Vestibularisfasern, dazwischen marklose Fasern. Das Heldsche Bündel ist nur andeutungsweise markhaltig, das Monakowsche noch fast gar nicht. Beide stammen hauptsächlich aus dem Tuberculum acusticum.

Das Corpus trapezoides kreuzt in kompakten Bündeln die spinale Trigeminuswurzel, in bogenförmigem Verlauf umfassen seine Fasern die Oliva sup., die Nebenoliven und den Nucl. trapezoides, wahrscheinlich zum Teil in diesen Kernen endigend. Die übrigen Fasern kreuzen die Raphe, uud erreichen proximalwärts ziehend, die Markumhüllung der gekreuzten Oliva sup. Darin biegen sie um, werden zu longitudinalen Fasern und bilden dann die Hauptmasse des Lemniscus lateralis.

Am dorsalen Pole hatte die Oliva sup. bei den untersuchten Feten noch fast kein Mark. Dorsomedial bleibt der Markmantel hier immer am dünnsten.

Auch beim Menschen verlaufen also Vestibularis und Cochlearis nicht getrennt, und erhalten teilweise zu gleicher Zeit ihre Markumhüllung.

Boeke, Leiden.

871) Binnerts, A. Over localisatie van functies in het cerebellum. (Über Lokalisation von Funktionen im Cerebellum.) (Inaug.-Diss. Amsterdam, April 1908.)

Wie bekannt, hat van Rijnberk in 1906 und 1907 eine Reihe von Exstirpationsversuchen am Hunde-Cerebellum veröffentlicht, wobei kleine Stückchen der Rinde, welche nach den Untersuchungen Bolks ein bestimmtes Centrum mit bestimmter lokalisierter Funktion vorstellen würden, exstirpiert wurden. Auf Grund seiner Versuche stimmte van Rijnberk der von Bolk gegebenen Einteilung der Cerebellarrinde bei. Das Material der nach dem Tode der Versuchstiere den Tieren entnommenen Kleinhirne ist nun vom Verfasser im Winklerschen Laboratorium anatomisch untersucht worden.

Hierbei wurde nun gefunden, daß bei allen untersuchten Cerebella viel mehr laediert war, als der Experimentator beabsichtigt hatte. Oberflächliche Laesionen der angrenzenden Teile waren immer vorhanden, sie streckten sich oft über die angrenzenden Lobuli hinaus aus. In manchen Fällen waren unterhalb der Rinde und in den Markstrahlen große Blutextravasate vorhanden, bei

einigen Cerebella sogar in dem Hauptmarkstrahl und im Pons. Trotz der vorzüglichen Technik des Operateurs ist es also in keinem Falle gelungen, einen bestimmten anatomischen Abschnitt fortzunehmen, ohne große angrenzende Gebiete in ihrer Funktion zu beeinträchtigen. Daß es also eine Lokalisation der Funktion in der Cerebellarrinde gibt, ist nach Verfasser durch die Untersuchungen van Rijnberks nicht bewiesen und auch unwahrscheinlich. Wohl aber ist dadurch eine Lokalisation der Funktion innerhalb bestimmter Lobuli des Kleinhirns wahrscheinlich gemacht. *Boeke, Leiden.*

872) Holmes, G. and Stewart, T. G. On the connection of the inferior olives with the cerebellum in man. (Brain. Part CXXI, Vol. XXXI, 1908.)

The cells of both inferior and accessory olives send their axis cylinders to the cerebellum. The connection of each olive is chiefly with the contralateral half of the cerebellum. The olivo-cerebellar fibres terminate in the cortex of the lateral lobes and probably also in the vermis. No large number of them end in the cerebellar nuclei. There ist a definite regional relationship between the different portions of the inferior and accessory olives and the different areas of the cortex of the cerebellum: (a) the lateral portions of the olives are connected with the lateral portions of the opposite side of the cerebellum; (b) the medial ends of the inferior olives and the medial accessory olives send fibres probably to the vermis and the mesial portions of the lateral lobes of the cerebellum; (c) the dorsal fold of the olive is in connection chiefly with the superior surface of the cerebellum; (d) the ventral fold of the olive sends the fibres chiefly to the inferior of the cerebellum. *Swale Vincent, Winnipeg.*

873) Bolk, L. Over functielocalisatie in de kleine Hersenen. (Über Lokalisation der Funktionen im Kleinhirn.) (Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, Jahrgang 1908.)

Verfasser wendet sich gegen die Behauptung von Binnerts (man vgl. das Referat über die Arbeit Binnerts'), es bestehe keine Lokalisation der Funktion innerhalb der Kleinhirnrinde. Die von Bolk für das Bestehen einer Lokalisation angeführten vergleichend-anatomischen Befunde sind seiner Ansicht nach durch die angeführten klinischen Beobachtungen der verschiedenen Autoren nicht entkräftet. Man versuche (wie es schon von verschiedenen Seiten angegegeben wurde) gleichzeitig bestimmte Regionen der Großhirnoberfläche und der Kleinhirnrinde zu erregen und beobachte die Veränderungen der durch die Erregung der Großhirnrinde ausgelösten Bewegungen. *Boeke, Leiden.*

874) Ayers, H. The ventricular fibres of the brain of Myxinoids. (Anat Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 17—18.)

Im Ventrikel von Bdellostoma und Myxine liegt ein Nervenbündel, das Ependym und Spinalkanal verbindet, zuerst den Eindruck eines Parasiten macht, oder den eines Koagulationsproduktes. Auch bei Petromyzon findet sich eine ähnliche Bildung. Die Fibrillen entstehen aus Ependymzellen, sind im Leben durchsichtig, werden bei Behandlung mit Reagentien opak. *Poll, Berlin.*

875) Anile, A. Il ventricolo del setto lucido e quello del Verga. (Atti. Acc. med.-chir. Napoli, 1908.)

Anile beschreibt einen Fall von abnormer Erweiterung der Höhle des Septum lucidum und des Verga'schen Ventrikels, die beide kommunizieren und kommt zum Schlusse, daß beide normalerweise von einander abhängig sind.
Favaro, Padua.

876) Horsley, V. and Clarke, R. H. The structure and functions of the cerebellum examined by a new method. (Brain Part CXXI, Vol. XXXI, 1908.)

A communication of 79 pages describing in detail a method of cranio-encephalic topography and measurement, and offering a discussion of the subject of electrolysis of central nervous tissue, including the physical and chemical characters and microscopical structure of the lesions, the different effects of anode and kathode, concluding with a discussion of the methods of electrical stimulation employed on the cerebellum.

The »new method« is the employment of electrolysis to produce lesions. The results of the method are promised in a future paper.

Swale Vincent, Winnipeg.

877) Langelaan, J. W. Description of a stage in the development of the human cerebellum. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 17—18.)

Bei der Untersuchung eines menschlichen Embryos von 55 mm Länge, etwa aus dem Ende des dritten Monats, konnte Verfasser feststellen, daß das menschliche Kleinhirn eine große intraventriculare Vorragung zeigt, die von der Tela chorioidea des vierten Ventrikels bedeckt wird. Das intraventriculare Wachstum wird durch die Disharmonie in der Entwicklung zwischen den centralen Kernen und der Rinde bedingt: diese bleibt hinter jenen zurück. Die Kleinhirnrinde zeigt, wie Bolk schon angegeben hatte, Centren vermehrten Wachstums.

Poll, Berlin.

878) Kappers, C. U. A. The structure of the autonomic nervous system compared with its functional activity. (Journ. of Physiol. Vol. XXXVII, June 30, 1908, No. 2.)

The author gives some arguments to prove that axon-reflexes are the prevailing form in the sympathetic system. Referring to what he calls »neurobiotaxis« he states that from what we see during the evolution of the central nervous system, it is obvious that the motor cells migrate in the direction whence they get the greatest quantity of stimuli. Now the cellular elements of the autonomic system are all of motor character, i. e. the migration of motor cells is not accompanied by a migration of sensory cells. It is obvious that the peculiar developement of the sympathetic system is due tho the hidden position of the viscera. The lack of real sensory stimulation and the direct stimulation by food have dominated the structure of this system.

The author next discusses the difference which the sympathetic system exhibits in different animals and offers an explanation why the sympathetic ganglia of the cranial nerves develope later in phylogenesis than the other sympathetic ganglia. In details the original must be consulted.

Swale Vincent, Winnipeg.

879) Lapicque, A. et Laugier, H. Relation entre la grandeur des yeux et le poids de l'encéphale chez les vertébrés inférieurs. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 juin 1908.) *Soulié, Toulouse.*

880) Clarke, R. H. The effect of structural changes connected with the development of binocular vision on associated movements of the eyes. (Brain Part. CXXI, Vol. XXXI, 1908.)

Animals possessing typical binocular vision, are descended from ancestors with divergent eyes, which ancestors had acquired the varieties of conjugate rotation now exhibited by divergent eyes. The conjugate rotation in the frontal and sagittal planes would become reverse rotations in the new position of the eyes, and being no longer useful were discarded, and new associated movements to produce conjugate rotations in the new position were acquired. The supersession of the old habits by new ones must in the first instance have been directed by relatively high coördinating centres and up to a certain stage of development, if this directing influence were removed there would be a tendency to revert to the old habits. *Swale Vincent, Winnipeg.*

881) Dubreuil, G. Les glandes lacrymales et les glandes, annexes de l'œil (orbiculaires et conjonctivales) des vertébrés. (Revue d'histologie publiée par J. Renant et C. Regaud. Masson, Paris 1908.) *Soulié, Toulouse.*

882) Retterer, C. Structure de la corne. (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 juin 1908.)

Les recherches ont porte sur l'ongle du cobaye, l'ongle humain, la corne frontale du mouton et la griffe du chat. Les pièces, fixées par le liquide de Zenker, ont séjourné de 10 à 16 heures dans le liquide picro-chlorhydrique ou picro-nitrique. Coloration à l'hématoxyline ferrique. Retterer résume ainsi les résultats de ses observations »la corne dure et compacte est composée de cellules nucléées. Dans l'ongle humain, dans l'ongle du cobaye et les cornes du mouton,

on distingue dans la cellule cornée une trame réticulaire et une masse amorphe. La trame réticulée est représentée par des cloisons granuleuses intercellulaires qui émettent des rameaux anastomotiques cloisonnant le corps de chacune des cellules. Dans les griffes du chat, ces cloisons sont plus épaisses et formées d'un réticulum très serré. Plus les mailles du réticulum sont étroites, plus la masse amorphe devient consistante, et plus le tissu corné gagne en dureté et en force.

Soulié, Toulouse.

883) Mawas, J. Note sur l'origine des fibres de la zonule de Zinn. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juin 1908.)

Les observations ont été faites, sur des yeux de divers mammifères fixées et colorés par les divers réactifs histologiques. Mawas conclut: »1° les fibres zonulaires commencent avec les premières cellules de l'épithelium clair du corps ciliaire, immédiatement en avant de l'ora serrata; 2° elles naissent de toute la surface de cet épithelium, aussi bien dans le fond des vallées ciliaires que sur les parties latérales et les crêtes des procès. *Soulié, Toulouse.*

884) Asai, K. Die Blutgefäße im häutigen Labyrinthe des Hundes. (Anat. Hft., I. Abt., H. 109 [Bd. 36 H. 2] 1908.)

Nach der von Siebenmann ausgearbeiteten Methode präparierte Verfasser das Labyrinth des Hundes und vergleicht mit seinen Ergebnissen die Resultate beim Menschen. Außer einer großen Menge von Übereinstimmungen fanden sich folgende Abweichungen, allerdings unbedeutender Natur und erklären sich wesentlich dadurch, daß die Schnecke beim Hunde eine Windung mehr hat als beim Menschen. Bei diesem finden sich nur 2—3 Hauptzweige der A. cochleae, beim Hund finden sich immer drei. Die beiden Venen an den konkaven Seiten des vorderen und des hinteren Bogenganges vereinigen sich an dem Crus commune schon in der Nähe der Vereinigungsstelle der Bogengänge, während sie beim Menschen getrennt über das ganze Crus commune hinunterlaufen und erst auf der Wand des Vestibulum an verschiedenen Stellen in die Venae aquaeductus vestibuli einmünden. Die vordere Spiralvene bildet beim Hunde bis zur obersten Spitze der Schnecke spiralförmige Touren, die einfacher sind als beim Menschen; bei letzterem teilt sie sich von der zweiten Hälfte der Mittelwindung an aufwärts in zwei kräftige Äste, wovon der kürzere in gleicher Richtung weiterläuft und der andere steil in die Spitzenwindung aufsteigt. Die Zahl der Windungen dieses Gefäßes beträgt also, wie diejenigen der Schnecke ca. $3^1/_2$. Von den tympanalen Scalawänden nimmt sie das Blut beim Menschen oberhalb des oberen Endes des ersten Viertels der Mittelwindung auf und beim Hunde von der zweiten Hälfte der Basalwindung aufwärts. Die hintere Spiralvene versorgt beim Menschen die Basalwindung und eine kurze Strecke der Mittelwindung und sieht ziemlich einfach aus, während sie beim Hunde bloß das Blut des ersten Zweidrittels bis $^1/_2$ der Basalwindung abführt und früher oder später einen oder zwei fast parallel ziehende größere Äste aufnimmt, die oft auch unmittelbar in die V. aquaeductus cochleae eintreten. Die V. vestibuli posterior ist nicht so stark entwickelt, da sie meistens nur aus der Umgebung der hinteren Ampulle entspringt oder in seltenen Fällen sich bis zu dem hinteren Schenkel des äußeren Bogenganges erstreckt. Oft hat Verfasser beim Hunde zwei Spiralgefäße nahe den Ansatzstellen der Reissner'schen und der Corti'schen Membran gesehen, welche beim Menschen sicher nicht vorhanden sind. Die im Duralüberzug des inneren Gehörganges verlaufenden wandständigen und die im Hörnerven selbst oder in der ihn umgebenden Arachnoidal- und Pialmembran ziehenden Venen stehen in der Spindel untereinander in vielfacher Verbindung und bilden zusammen ein so großes Gefäßnetz, daß man nicht ganz leicht die eigentliche centrale Schneckenvene als ein schwächeres Gefäß auffinden kann. Der Kuppelblindsack und das oberste Ende der Lamina spiralis werden von den Zweigen der A. cochleae propria versorgt und das venöse Blut wird durch die Zweige der V. spiralis anterior abgeführt. Merkwürdig sind die besonderen, rückwärts laufenden Zweige der A. cochleae propria an den obersten Teilen der Lamina spiralis und des Ligamentum spirale.

Poll, Berlin.

885) Henneberg, B. Beiträge zur Entwicklung der Ohrmuschel. (Anat. Hefte 1908, Abt. I, H. 108 [36. Bd., H. 1].)

Verfasser hat die Entstehung der Ohrmuschel beim Schwein, Kaninchen und der Ratte verfolgt. Allgemeinere Bedeutung kommt nach der Ansicht des Verfassers den Erscheinungen zu, die bei allen Formen in gleicher oder doch ähnlicher Weise auftreten. Das Schicksal der einzelnen Auricularhöcker ist offenbar auch bei recht differenten Tieren in der Hauptsache gleich: in einer übersichtlichen Tabelle stellt Henneberg die bisher gewonnenen Kenntnisse zusammen. Die freie Ohrfalte — die primitive Scapha, geht nach Henneberg direkt aus dem 4. und 5. Auricularhöcker hervor, während die anderen Autoren sie unabhängig von jenen entstehen lassen. Verfasser konnte jedenfalls nicht beobachten, daß die freie Ohrfalte in frühen Stadien von den hyoidalen Auricularhöckern durch eine Furche getrennt sei. Durch Verschmelzung des 1. und 6. Auricularhöckers wird die erste Kiemenfurche zur Fossa angularis abgeschlossen. Erhaltenbleiben und Umgestaltung eines Teiles der Vertiefungen zwischen den Auricularhöckern, Verschmelzung der umgebenden Auricularhöcker führen zur Ausbildung der Fossa angularis und eines sie umgebenden Wulstes, des Randwulstes. Durch Unterminierung des letzteren dehnt sich die genannte Grube weiter aus. Sie wird zur Concha. Aus dem Randwulst gehen Tragus und Antitragus, Helix und Teile der definitiven Scapha hervor. Die Lage der Incisura intertragica scheint eine konstante zu sein, sodaß sie bei vergleichenden Untersuchungen als Ausgangspunkt dienen kann. Durch Vereinigung dieser letztgenannten Teile mit der primitiven Scapha entsteht die definitive. Bei allen untersuchten Objekten treten auf der Innenfläche der Scapha Längswülste auf, die auf die hyoidalen Auricularhöcker zurückzuführen sind. Bei den Nagern verschwinden sie wieder, beim Schwein bleiben sie als Plicae longitudinales zeitlebens bestehen. Eine allgemeine Erscheinung, die ja auch beim Menschen angedeutet ist, scheint das vorübergehende Hinüberneigen der primitiven Scapha über die Fossa angularis zu sein. Bei der Ratte tritt dabei eine epitheliale Verwachsung zwischen den genannten Gebilden ein, beim Kaninchen und beim Schwein nicht. Bei diesem legt sich die primitive Scapha geraume Zeit vor der Geburt wieder zurück und erscheint nun als definitive, während dies bei der Ratte erst spät nach der Geburt eintritt. Verwachsungen der Wände am Cavum conchae finden bei allen drei Formen statt, die beim Schwein vor der Geburt, beim Kaninchen bald nach der Geburt, bei der Ratte erst einige Tage später gelöst werden. So werden die beiden Nager hilflos mit geschlossenen Augen und Ohren geboren. *Poll, Berlin.*

886) Ried, E. A. Contribution to the Knowledge of the Olfactory Apparatus in Dog, Cat and Man. (Americ. Journ. Anat. VIII, 1908.)

Nach einer ausführlichen historischen Übersicht werden die eigenen Beobachtungen mitgeteilt, die durch zahlreiche Abbildungen erläutert werden. Die Regio olfactoria der menschlichen Nase erstreckt sich auf das obere Drittel des Septums und nahezu die ganze Concha superior. Die Olfactoriusfasern (bei Mensch, Hund und Katze) bilden auf dem Wege von den Riechzellen zum Bulbus olfactorius keine Plexus; der Anschein eines Geflechtes, der besonders beim Menschen entsteht, wird nur durch Kreuzung von Nervenbündeln und die netzförmige Anordnung des Bindegewebes und der Blutgefäße erweckt. Im Bulbus olfact. bleiben die Riechfasern bis zum Eintritt in den Glomerulus ungeteilt; die Zahl der Olfactoriusendbäumchen und Mitralzellendendriten, die sich in einem Glomerulus verzweigen, ist eine wechselnde (bei Hund und Katze). Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Vomeronasalorgan geschenkt. Es gelang, am Septum des neugeborenen Kindes lange Olfactoriusfasern nachzuweisen, die den von Hund und Katze vollständig glichen und bis zum Vomeronasalorgan verfolgt werden konnten. Bei der Katze fanden sich in diesem Organ Sinneszellen, die in fast jeder Beziehung mit den Riechzellen der Nasenschleimhaut übereinstimmten. *Gutherz, Berlin.*

887) Ogneff, J. F. Über die Veränderungen in den Chromatophoren bei Axolotln und Goldfischen bei dauernder Lichtentbehrung und Hungern. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 23/24.)



Beim Axolotl entwickelt sich unter Einwirkung dauernder Lichtentziehung, besonders bei gleichzeitigem Hungern, eine ganze Reihe von atrophischen Prozessen im Organismus, von denen die Atrophie der schwarzen Chromatophoren in den inneren Organen, insbesondere in den serösen Häuten und in der äußeren Haut am bemerkenswertesten ist. Auch unter normalen Verhältnissen findet ein solches Schwinden der Chromatophoren statt, ist dann aber viel schwächer. Außer beim Axolotl findet solche Atrophie der Chromatophoren auch bei Tritonen und Fröschen statt, ist aber sehr viel weniger deutlich und Hungern scheint, im Gegensatz zum Axolotl, ohne Bedeutung zu sein. Parallel mit dem Schwunde scheint auch eine Regeneration der Chromatophoren stattzufinden. Bei beiden Vorgängen spielen die Phagocyten eine wichtige Rolle. Sie zerstören die Pigmentzellen und entfernen die Pigmentkörper in der Weise, wie es Metschnikoff beim Grauwerden der Haare beschrieben hat; zugleich können einige von ihnen Fortsätze aussenden, eine sternartige Form annehmen und sich vielleicht später auch selbst zu Chromatophoren umgestalten. Beim Axolotl gruppieren sich die Phagocyten in den Schleim- und serösen Häuten zu Anhäufungen, die zweifellos eine wichtige Rolle spielen. Ähnliche Anhäufungen finden sich auch bei Goldfischen. Aus der Vergleichung der Vorgänge in den dunklen Chromatophoren bei Axolotln mit solchen bei Goldfischen kann die Tatsache ersehen werden, daß bei völlig gleichen Verhältnissen das Verhalten dieser Zellen zu ein und denselben Reizmitteln bei verschiedenen Tieren merklich verschieden sein kann. Die bei den Axolotln beschriebenen Vorgänge erklären gewissermaßen die Erscheinung der weißen Färbung bei Höhlentieren und überhaupt bei Tieren, die dem Nahrungsmangel und längerer Lichtentbehrung ausgesetzt werden. Derartige Prozesse erscheinen nicht etwa als neue Prozesse in den Organismen, sondern lediglich als Verstärkung oder Modifikation schon früher bestehender Vorgänge. *Poll, Berlin.*

888) Roule L. Sur le développement de la notocorde chez les poissons osseux. (C. R. Ac. Sc. Paris, 29 juin 1908.)

Il n'y a pas une homologie complète entre la notocorde des Vertébrés et celle des Tuniciers. Toutes deux proviennent de la paroi dorsale du feuillet endodermique, mais de régions différentes; celle des Vertébrés se forme directement aux dépens de l'intestin primitif, et celle des Tuniciers aux dépens d'un diverticule de l'intestin. Ces deux notocordes sont de même origine, mais non de situation identique. Il y a chez les chordés, des formations notocordales, et non une seule et même notocorde plus ou moins étendue suivant les groupes.

Soulié, Toulouse.

889) Loeb, L. Über den Einfluß des Lichtes auf die Färbung und die Entwickelung von Eiern von Asterias in Lösungen verschiedener Farbstoffe. (Arch. f. Entw.-Mech. 1908, Bd. XXIII, H. 3.)

Bereits die Erfahrungen früherer Untersucher haben festgestellt, daß fluorescierende Farbstoffe auf Zellen und gewisse Fermente im Lichte eine viel schädlichere Wirkung üben als im Dunkeln. Davon ausgehend stellte Verfasser Versuche mit Seesterneiern an, deren Ergebnisse er, wie folgt, zusammenfaßt: 1. In Lösungen von Farbstoffen (Neutralrot, Eosin, Methylenblau und andere) färben sich Zellen (Eier von Asterias) verschieden, je nachdem Zellen und Lösungen dem Lichte ausgesetzt sind oder im Dunkeln gehalten werden. Lösungen von Eosin und Farbmischungen, die Eosin enthalten, haben im Lichte eine stärker hemmende Wirkung auf die Entwicklung der Eier als im Dunkeln. Dasselbe gilt wahrscheinlich für Neutralrot. 2. Kombination eines sauren und eines basischen Farbstoffes (Eosin und Methylenblau) verstärkt den Unterschied in der Färbung der Zellen im Lichte und im Dunkeln bedeutend, hauptsächlich dadurch, daß schon ein geringer Zusatz von Methylenblau genügt, um die für das Licht charakteristische Färbung bedeutend zu verstärken. Wahrscheinlich gilt dasselbe für andere ähnliche Kombinationen (z. B. Neutralrot-Eosin). Eine neutralisierende Wirkung von basischen und sauren Farbstoffen besteht daher nicht. — Diese verstärkende Wirkung der Kombination von Methylenblau und Eosin beruht nicht auf einer durch das Licht in der Farbstoffmischung hervor-

gerufenen Veränderung, da nach vorheriger Lichtexposition der Farbstoffmischung diese die Zellen im Dunkeln nicht anders färbt als vorher nicht exponierte Lösungen. — Bei Kombination zweier basischer Farbstoffe (Methylenblau-Neutralrot) vertreten sich Methylenblau und Neutralrot im Dunkeln, während im Lichte die Zellen eine Mischfarbe annehmen. 3. Der Unterschied in der Färbung der Zellen im Lichte und im Dunkeln beruht zum mindesten auf zwei verschiedenen Einwirkungen des Lichtes: a) Das Licht bewirkt primär Veränderungen in den Zellen und der Unterschied in der Färbung im Lichte und im Dunkeln beruht auf den in den Zellen durch das Licht hervorgerufenen Veränderungen (Färbungen mit Eosin, Neutralrot und mit gewissen Mischungen von Eosin und Methylenblau und von Eosin und Neutralrot.) b) Das Licht verändert primär die Farbstofflösungen und die Färbung der Zellen ist eine passive, der Farbstofflösung entsprechende (Methylenblau und solche Methylenblau-Eosinmischungen, in denen viel Methylenblau enthalten ist, vielleicht auch Lösungen von Hämatoxylin). — Weiterhin hängt die Färbung der Zellen sowohl im Lichte wie im Dunkeln von den Proportionen ab, in denen beide Farbstoffe in der Mischung vorhanden sind. 4. Abtöten der Zellen (durch Wärme) ermöglicht die Unterscheidung der unter a und b genannten, die Zellfärbung bedingenden Faktoren; nach der Abtötung der Zellen sind die durch direkte Einwirkung des Lichtes auf die Zellen bewirkten Unterschiede in der Färbung aufgehoben, während die passiven, durch die Veränderungen der Farbstofflösungen bedingten Unterschiede noch vorhanden sind. 5) Mittel, welche wahrscheinlich die oxydativen Prozesse der Zellen herabsetzen (Zusatz von KCN, Durchleiten von Wasserstoff durch die Lösungen), und konstantes Durchleiten von Sauerstoff durch die Lösungen verändern die Unterschiede in der Färbung der Zellen im Lichte und im Dunkeln nicht merklich; es ist daher nicht wahrscheinlich, daß das Licht die Zellfärbung dadurch beeinflußt, daß es die oxydativen Prozesse in den Zellen steigert. Auch der Zusatz von Alkali zu den Farbstofflösungen ist ohne Einfluß auf die Färbung der Zellen im Lichte oder im Dunkeln. 6. Eine Reihe von Beobachtungen über das Verhalten verschiedener Eier und Larven in den verschiedenen Farbstofflösungen macht es wahrscheinlich, daß der Einfluß des Lichtes zum Teil auf einer Schädigung oder Abtötung von Zellen beruht, und daß die Unterschiede in der Färbung sekundär sind. Insbesondere sei auf die verschiedene Färbung schwimmender Blastulae und Gastrulae mit Eosin einerseits und mit Neutralrot und Methylenblau andererseits hingewiesen. Mit den beiden letztgenannten Farbstoffen, insbesondere mit Neutralrot, färben sich die äußeren gesunden Zelllagen lebender Zellen, während mit Eosin sich die nach innen oder außen abgestoßenen Zellen der Blastulae oder Gastrulae färben.

Gebhardt, Halle.

Technik.

890) Evatt, E. J. The cameragraph. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. III.)

Über die Glasplatte einer auf das Mikroskop aufgesetzten Camera wird mittels Rollenvorrichtungen Zeichenpapier hinübergezogen. Man kann dann fortlaufend Präparate aufzeichnen, z. B. von Schnittserien (Baker, 244 High Holborn London fertigt dieses Instrument an). *Poll, Berlin.*

891) Ogushi, O. Bemerkung über die Entfernungsmethode der Gallerthülle des Amphibienlaiches. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 19/20.)

Ogushi benutzt zur Entfernung der Gallertschicht Löschpapier, auf dem er das Ei entlangwälzt. Vollkommene Entfernung gelingt nicht und ist vielmehr geeignet, die Brüchigkeit des Eies zu vermindern. *Poll, Berlin.*

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

892) Ries, J. Beiträge zur Histologie und Physiologie der Befruchtung und Furchung. (Verlag von Max Drechsel, Bern, 1908.)

Die Arbeiten von Ries über den Bau der Spermien und Eier und die Mechanik des Befruchtungsvorganges sind unseren Lesern aus verschiedenen

Referaten bekannt (siehe Zentralblatt Bd. IV, Nr. 883, 1128 u. 1133). In der vorliegenden kleinen Monographie sind diese Arbeiten zusammengefaßt und durch zahlreiche Mikrophotogramme und Zeichnungen erläutert worden. *Kr.*

893) Ramón y Cajal, S. Studien über Nervenregeneration. (Übersetzt von Johannes Bresler. Mit 60 Abbildungen im Text. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1908. Preis 7.50 Mk.)

Die Studien über Nervenregeneration von Cajal sind unseren Lesern aus zahlreichen Referaten im Zentralblatt hinlänglich bekannt, so daß auf ihre Ergebnisse hier nicht näher eingegangen zu werden braucht. Sie erscheinen hier ausführlich in erweiterter Form in einer trefflichen deutschen Übersetzung und werden durch 60 Abbildungen illustriert. Neu sind Mitteilungen über die Degenerations- und Regenerationsvorgänge an den Neuriten der Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns und der Pyramidenzellen des Großhirns. Nach der Durchschneidung des Axons retrahiert sich sein centraler Abschnitt und schwillt zu einer Retraktionskugel an. Bei jungen Tieren finden an den letzteren dann Regenerationsvorgänge statt, indem feine Fäserchen hervorsprossen. *Kr.*

894) Witzel, K. Entwicklung der Kiefer und der Zähne beim Menschen. (Berlin-Dresden, Verlag der Zentralstelle für Zahnhygiene, 1907. Preis brosch. 24 Mk.)

Das Werk enthält 75, größtenteils vorzüglich ausgeführte Tafeln in Autotypie. Vorausgeschickt wird ein kurzer erläuternder Text in deutscher, französischer und englischer Sprache. Der Zweck ist, dem Praktiker die genauen topographischen Verhältnisse von Milchzähnen und bleibenden Zähnen zu einander und zum Kiefer darzustellen. Um das zu erreichen, gibt der Verfasser eine große Anzahl vorzüglich gelungener Photogramme und Röntgenogramme von Präparaten seiner reichhaltigen Sammlung. Dieselben bilden ein ausgezeichnetes Anschauungsmaterial, das auch für den Anatomen manches interessante bietet. *Kr.*

895) Hempelmann, F. Der Frosch, zugleich eine Einführung in das praktische Studium des Wirbeltierkörpers. (Bd. 1 der Monographien einheimischer Tiere, herausgeg. von Prof. Dr. H. E. Ziegler, Jena u. Prof. Dr. R. Woltereck, Leipzig. Leipzig 1908. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. Preis 4.80 Mk. geh.)

Das vorliegende Werkchen bildet den ersten Band der Ziegler-Woltereckschen Sammlung von Monographien einheimischer Tiere. Die Herausgeber wollen in denselben eine Anzahl bekannter Vertreter unserer einheimischen Tierwelt (es sind u. a. vorgesehen Kaninchen, Taube, Salmoniden, Tintenfisch, Weinbergschnecke, Flußmuschel, Regenwurm) in monographischer Form vorführen und zwar sollen die Monographien nach dem Muster der bekannten Huxleyschen Krebsmonographie (The crayfish) alles in sich vereinigen, was über das betreffende Tier bekannt ist, sie sollen also umfassen die Anatomie, Histologie, Entwicklung, Physiologie, Biologie, Systematik, geographische Verbreitung, Palaeontologie und Phylogenie. Daß derartige Monographien für weite Kreise von größtem Nutzen sein können, ist unbestreitbar und man wird deshalb auch das Unternehmen der Herausgeber nur mit Freuden begrüßen können.

Der erste Versuch, der hier vorliegt, erscheint uns im großen und ganzen recht gelungen. Die Darstellung ist elementar, ohne daß sie auf die Wissenschaftlichkeit verzichtet. Der Verfasser geht den Termini technici nicht aus dem Wege, sondern er erklärt sie. Daß sich die Darstellung in ausgiebiger Weise auf die vortrefflichen Spezialwerke über den Frosch, vor allem auf Ecker-Gaupp und Morgan stützt, ist natürlich und selbstverständlich. Der Verfasser hat es in dieser Beziehung viel leichter gehabt, als es viele seiner Nachfolger haben werden.

So gut gelungen uns in jeder Beziehung der Text des Werkchens erscheint, so wenig kann uns der illustrative Teil befriedigen. Der sehr niedrige Preis ist gewiß sehr anzuerkennen, aber daß er auf Kosten der Güte der Abbildungen erreicht wird, halten wir doch nicht für tunlich. Daß die letzteren zum weitaus größten Teil Kopien sind, schadet nichts, nur sollten die Kopien nicht schlechter ausgeführt sein als die Originalzeichnungen und das ist hier fast immer der Fall. Auch in der Figurenerklärung zeigen sich zahlreiche Ungenauigkeiten, fehlerhafte Hinweisstriche u. a. m. Hoffentlich werden diese Mängel bei einer zweiten Auflage, die man dem Werkchen nur recht sehr wünschen kann, behoben. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V **HEFT 11** **1908**

Normale Anatomie.

896) Roux, W. Über die Verschiedenheit der Leistungen der deskriptiven und der experimentellen Forschungsmethode. (A. f. Entw.-Mech. 1908, Bd. 23, H. 2.)

Im wesentlichen polemischen Inhalts, wendet sich die Arbeit gegen Ansichten, welche Rabl in seiner kürzlich erfolgten Veröffentlichung über die organbildenden Substanzen geäußert hat, indem Verfasser betont, daß es in der Biologie zahlreiche nicht unmittelbar sichtbare Einwirkungen gibt, daß z. B. 1. Teilchen in unsichtbarer Weise aus der einen Zelle in die andere übertreten können (Diffusion z. B.), daß ferner 2. Teilchen, welche in der einen Zelle enthalten sind, auf eine andere, dieser anliegende (oder auch von ihr entferntere) Zelle differenzierend wirken können, ohne selber in diese überzutreten. Weiterhin geht Verfasser auf die gegenseitigen Beziehungen der deskriptiven zur experimentellen Forschung ein, indem er unter voller Anerkennung der deskriptiven Forschung doch die Notwendigkeit des analytischen Experiments Rabl gegenüber betont.

Gebhardt, Halle.

897) Descomps, P. Anatomie de l'espace maxillo-amygdalien: région sous-angulo-maxillaire. (Th. Paris 1908.)

Descomps propose de donner le nom de région sous-angulo-maxillaire à l'espace compris entre l'angle du maxillaire inférieur et l'amygdale. La topographie de cette région se résume ainsi:

A) Limites de la région. — La projection superficielle répond au quadrilatère formé par la jonction des branches horizontale et montante du maxillaire inférieur; dans la profondeur, elle est occupée par la paroi latérale musculo-aponévrotique du vestibule bucco-pharyngé répondant aux piliers du voile du palais et à l'amygdale. Elle est en rapport en avant et en haut avec la région ptérygo-maxillaire, en avant et en bas avec la région sous-maxillaire, en arrière et en haut avec la région parotidienne, en arrière et en bas avec la région carotidienne.

B) Organes contenus dans la région. — On peut les grouper dans trois plans: a) Le plan superficiel comprenant: 1°. l'angle du maxillaire; 2°. le tiers inférieur du ptérygoïdien interne; 3°. les deux premières courbures de l'artère faciale; 4°. le nerf lingual et ses vaisseaux satellites; 5°. le nerf mylo-hyoïdien et ses vaisseaux satellites; 6°. les extrémités voisines des glandes parotide et sous-maxillaire avec leur cloison de séparation. — b) Le plan moyen formé par: 1°. l'apophyse styloïde; 2°. les ligaments stylo-hyoïdien et stylo-maxillaire; 3°. les muscles du bouquet de Riolan avec les espaces qu'ils limitent en s'épanouissant; 4°. la carotide externe dans sa partie comprise entre les muscles styliens; 5°. le nerf glosso-pharyngien avec souvent le premier segment de l'artère palatine ascendante; 6°. le rameau lingual du facial. — c) Le plan profond composé par: 1°. les muscles et aponévroses de la paroi du pharynx et de la base de la langue; 2°. l'artère palatine ascendante avec ses veines et ses lymphatiques satellites; 3°. l'artère tonsillaire avec ses veines et ses lymphatiques satellites; 4°. le plexus nerveux amygdalien du glosso-pharyngien.

Soulié, Toulouse.

898) Soulié, A. Essais de topographie cranio-cérébrale à l'aide des rayons X. Note technique. Présentation de photographies radiographiques. (C. R. Assoc. des Anat. X^e réunion, Marseille, avril 1908.)

Pour établir d'une façon précise les relations des scissures et des vaisseaux avec les repères osseux, on injecte préalablement les artères meningées (ou

cérébrales) avec du vermillon en suspension dans de l'essence de térébenthine. On sectionne ensuite la boîte cranienne en deux parties un peu inégales, de façon à laisser d'un seul côté la totalité de la faux du cerveau. On enlève alors, en marquant exactement sa position, l'hémisphère cérébral qui est durci au formol; après quoi, on place dans les scissures de Sylvius et de Rolando des repères formés par des fils de plomb qu'on fait facilement glisser, en raison de leur malléabilité, sous la pie-mère. L'hémisphère est remis en place, et on le maintient grâce à la faux du cerveau restée adhérente au crâne. On peut, à ce moment, remplir à l'alliage de Lippowitz les cavités des ventricules, ainsi que celles des sinus craniens. La pièce se trouve prête pour la radiographie.

La projection très nette du squelette et des repères en fils de plomb permet de mesurer, sur les clichés, la distance qui sépare ces fils des diverses saillies osseuses. Les radiographies stéréoscopiques montrent bien la superposition et les situations respectives des divers plans constitués par la boîte cranienne, les vaisseaux méningées, les repères des scissures, les sinus craniens, et les ventricules cérébraux. *Autoreferat.*

899) Petry, E. Zur Chemie der Zellgranula. 1. Mitteilung. **Über die Eigenschaften der eosinophilen Leukocytengranula.** (Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. 21, No. 39, 1908.)

Verfasser sucht Aufschluß über die physikalische und chemische Beschaffenheit der eosinophilen Granula der Leukocyten des Pferdeblutes dadurch zu erlangen, daß er die Granula isoliert und sie verschiedenen äußeren Einwirkungen unterwirft. Die Isolierung der Granula gelingt mittels Trypsins. Während Protoplasma und Kerne durch Trypsin gelöst werden, zeigen die eosinophilen Granula dem letzteren gegenüber eine große Resistenz, so daß sie sogar nach 8 tägiger Trypsinwirkung noch wohlerhalten nachgewiesen werden können. Sie müssen als körperliche, dem Protoplasma eingelagerte Gebilde von großer Selbständigkeit und Resistenz angesehen werden. Sie sind widerstandsfähig gegen Hitze, sind von klebriger Beschaffenheit, welche Eigenschaft durch Einfluß von Wärme noch erhöht wird. Während die neutrophilen und basophilen Granulationen in Alkalien leicht löslich und für Trypsin anscheinend angreifbar sind, bleiben die eosinophilen resistent gegen beide Einwirkungen; sie stehen somit vom gewöhnlichen Zellplasma chemisch und physikalisch weiter ab, als die beiden anderen Granulationen. Ihre Zugehörigkeit zu den Eiweißkörpern läßt sich derzeit nicht mit Sicherheit beweisen. Man kann die Granula wahrscheinlich als Sekretstoffe des lebenden Protoplasmas ansehen, welche momentan keine chemische Funktion verrichten. *v. Schumacher, Wien.*

900) Verson, S. Di alcuni reperti citologici attenuti col metodo fotografico di R. Cajal modificato da Golgi (Giorn. R. Acc. Med. Torino, No. 6, 1908.)

Golgi hat vor kurzem eine leichte und schnelle Methode, eine Modifikation der Cajalschen, vorgeschlagen (Policlinico, Sez. prat., fasc. 8, 1908) mit der sich sein »apparato reticolare interno« der Nervenzellen darstellen läßt. Mit dieser Methode konnte nun Verson ähnliche Bildungen in Plasmazellen, großen Lymphocyten, Fibroblasten, tuberculösen Riesenzellen und anderwärts in großer Klarheit und Schönheit darstellen. Eine befriedigende Deutung vermag er nicht zu geben, doch handelt es sich sicher nicht um ein Kunstprodukt. *Favaro, Padua.*

901) Ancel, P. et Bouin, P. Sur les relations du fuseau et des centres cinétiques pendant la cytodierèse. (C. R. Soc. Biol. Paris 11 juil. 1908.)

Chez Scutigera coleoptrata, les auteurs ont observé une indépendance complète entre les extrémités fusoriales et les centres cinétiques pendant la métaphase et l'anaphase. Ils décrivent les processus mitotiques dans ces cas particuliers et concluent que »l'indépendance qui existe entre le fuseau et les chromosomes d'une part, les centres cinétiques et les irradiations astériennes d'autre part, prouve que l'action des centres cinétiques ne s'exerce pas sur les chromosomes par l'intermédiaire des fibres astériennes. C'est une action à distance, indirecte, qui rend difficile l'interprétation de la mitose à la lumière des théories cytomécaniques actuelles.« *Soulié, Toulouse.*

902) Regaud, C. Sur les mitochondries des cellules ciliées du tube urinaire. Ont-elles une relation avec la fonction motrice de ces cellules. (C. R. Soc. Biol. Paris, 25 juil. 1908.) *Soulié, Toulouse.*

903) Regaud, C. Sur les formations mitochondriales de diverses espèces cellulaires: 1°. dans le rein de couleuvre (tropidonotus viperinus) et de grenouille (rana viridis); 2°. dans l'estomac du chien. (C. R. Assoc. des anat. Xe réunion, Marseille, avril 1908.)

De ses recherches, Regaud conclut: »1°. Les formations mitochondriales sont contingentes. Des espèces cellulaires en sont dépourvues (cellules glandulaires à sécretion granuleuse du segment mâle du tube urinaire de Tropidonotus — cellules glandulaires bordantes des glandes peptiques du Chien), tandis que des cellules voisines, à fonctions similaires, en sont pourvues (cellules à cuticule striée du rein de Tropidonotus, — cellules glandulaires principales du fond des glandes peptiques du Chien, etc.);

2°. Si l'on considère une même espèce cellulaire à des stades successifs, on constate que les formations mitochondriales subissent des variations quantitatives et morphologiques. Dans les cellules à bordure striée du rein de la Couleuvre et de la Grenouille, il y a un balancement certain entre l'abondance du produit de sécrétion dans la cellule et l'abondance des formations mitochondriales;

3°. L'ergastoplasme et les formations mitochondriales sont distincts, ainsi qu'il résulte de l'étude des cellules principales du fond des glandes peptiques chez le Chien;

4°. Dans les cellules pourvues de cils vibratiles puissants, qu'on rencontre dans le tube urinaire de la Couleuvre et de la Grenouille (conformément, pour cet animal, à l'opinion de Policard), Regaud n'a rencontré que des formations mitochondriales rudimentaires, et parfois même n'en a pas vu. Ce dernier fait est en contradiction absolue avec les constatations faites par Benda luimème sur des objets d'étude similaires; aussi est-il désirable que des recherches plus étendues tranchent le désaccord entre ces opinions contradictoires.«

Soulié, Toulouse.

904) Fauré-Frémiet, E. Sur le Strobilidium gyrans. (Ibid.)

L'auteur a étudié les détails d'organisation de cet infusoire, in vivo à la lumière transmise et à l'ultramicroscope, et post mortem sur des coupes minces. Le cytoplasme présente les caractères d'un colloïde sans structure organique. L'étude de l'appareil mitochondrial permet à Fauré-Frémiet, d'affirmer l'identité des sphérules protéiques des infusoires et des mitochondries des cellules sexuelles. Chez le Strobilidium gyrans, l'idiochromatine (micronucleus) et la trophochromatine (macronucléus) sont intimement mélangées au moment de la division du noyau; plus tard, ces deux substances occupent des compartiments séparés dans le noyau. — Chez les infusoires ciliés, l'ensemble des sphéroplastes est entièrement indépendant de l'appareil nucléaire, et ne semble avoir aucun rapport avec la trophochromatine représentée par le macronucleus.

Soulié, Toulouse.

905) Retterer, E. Influence de l'activité ou du repos sur la structure du tissu osseux. (C. R. Assoc. des Anat. Xe réun. Marseille avril 1908.)

Retterer a amputé, à des cobayes agés de 2 mois, l'un des membres thoraciques en faisant passer la section au milieu du bras. La portion amputée de l'humérus a été fixée, coupée et colorée pour pouvoir être comparée, plus tard à la partie supérieure et à l'humérus du côté opposé qui fournit un travail double, alors que le moignon est en inactivité à peu près complète. Un des cobayes opérés a été sacrifié au bout de 32 mois. Retterer conclut de ses observations: »Si l'on soumet à l'inaction un os d'un jeune mammifère, son tissu osseux continue à évoluer; il édifie des systèmes de Havers autour des canaux vasculaires; mais les éléments de cet os se modifient dans leur forme et leur structure. Les cellules osseuses deviennent plus volumineuses; leur noyau se fait plus chromatique et le corps cellulaire plus gros et plus clair que chez l'animal placé dans les conditions ordinaires. La substance osseuse que ces cellules élaborent diffère également de l'os normal par l'hypertrophie de la

trame, l'atrophie de l'hyaloplasma et sa pauvreté en sels mineraux. Sous l'action de l'excitation fonctionnelle (charge et tractions musculaires), le tissu osseux réagit et répond dans un autre sens à l'excitant mécanique: ses corpuscules restent minces et étoilés, le corps de la cellule osseuse très réduit, ainsi que le noyau. La substance osseuse ou fondamentale se différencie en lamelles ou zones granuleuses et chromophiles, et en zones claires, mais les premières demeurent espacées et minces par rapport aux secondes, et, dans ces dernières, le réticulum chromophile n'est représenté que par des fils d'une minceur extrème. Chez les Mammifères actuels, le tissu osseux continue, par le fait de l'hérédite, à se produire, même après la naissance, en dehors de toute excitation mécanique ou fontionnelle. Mais l'os qui se développe ainsi diffère de l'os normal; les cellules osseuses deviennent plus volumineuses et la substance osseuse présente une trame plus abondante, un hyaloplasma plus réduit et plus pauvre en matières minérales que ne l'est le tissu osseux soumis aux forces de pression ou de traction.« *Soulié, Toulouse.*

906) Bovero, A. Di alcune modalità poco note del »processus supracondyloideus humeri internus«. (Giorn. R. Acc. Med. Torino, Vol 14, A. 71, 1908.)
Beschreibung zweier Fälle dieses seltenen Fortsatzes. *Favaro, Padua.*

907) Pujol, M. Repères anatomiques et voies d'accès de l'articulation de la hanche. (A. méd. Toulouse 1[er] août 1908.)
Pujol a étudié, sur un certain nombre de sujets, les voies d'accès de l'articulation coxo-fémorale; il a recherché les repères de l'artére fémorale et ses relations, avec la tête du femur. Il résume ainsi ses observations: 1⁰. la ligne trochantéro-pubienne n'est jamais horizontale; le trochanter est constamment au-dessus du pubis. — 2⁰. le centre de rotation de l'articulation est normalement situé dans un plan supérieur à l'épine pubienne. — 3⁰. l'artére fémorale est, dans la grande majorité des cas, tangente (en dedans) à la tête fémorale, rarement elle y repose en entier. *Soulié, Toulouse.*

908) Parsons, F. G. Further remarks on traction epiphyses. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. IV.)
Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu der Folgerung, daß die Zug-Epiphysen ursprünglich Sesam-Gebilde gewesen sind, aber nicht notwendigerweise Sesam-Beine: das lehrt die vergleichende Anatomie in gleicher Klarheit, wie die menschliche Embryologie. Die meisten Zug-Epiphysen kommen in der fernrohr-gliedartig geordneten dorsalen Muskulatur der Vorder- und Hinterextremitäten vor. Alle diese Vorkommnisse sind durch die Veränderungen der Gliedmaßen beim Übergang von der Amphibien- zur Säuger-Stellung zu erklären. Zug-Epiphysen kommen ausschließlich an der konvexen Gelenkseite vor. Die Zug-Epiphysen des proximalen Abschnittes von Hinter- und Vordergliedmaßen sind oft serial homolog. In einzelnen Fällen ist eine Apophyse ein prädisponierendes Moment für das Vorkommen einer Zug-Epiphyse (z. B. des Trochanter minor). *Poll, Berlin.*

909) Smith, S. A. A case of fusion of the semilunar and cuneiform bones (os lunato-triquetrum) in an australian aboriginal. (J. of Anat. and Phys. 1908, Bd. 42, P. III.)
Bei einem Australierweibe war beiderseits in der Handwurzel die Zahl der Knochen auf sieben reduziert; und zwar infolge der Verschmelzung von Lunatum und Triquetrum. Die Grenze ist durch eine deutliche Furche markiert. Die Knochensubstanz ist im ganzen durchaus kontinuierlich, entzündliche oder andere pathologische Zeichen fehlen. Nur bei Pteropus existiert eine entfernt ähnliche Bildung: die drei Knochen der proximalen Reihe sind zu einem Element verschmolzen, das durch eine tiefe Spalte in eine naviculare und eine lunato-triquetrale Portion zerklüftet ist. *Poll, Berlin.*

910) Lucien, M. Note sur le développement du ligament annulaire antérieur du tarse. (Réun. biol. Nancy 10 juil. in C. R. Soc. Biol. Paris, 25 juil. 1908.)
Soulié, Toulouse.

911) Lucien, M. Développement des coulisses fibreuses et des gaines synoviales annexées aux tendons de la région antérieure du cou-de-pied. (Bibl. anat., T. XVIII, f. 1, 5 août 1908.)

Lucien a fait porter ses recherches sur une série de fœtus humains compris entre 30 et 70 mill. de long dont la région du cou-de-pied a été débitée en coupes sériées. Il conclut que le ligament annulaire antérieur se développe aux dépens de trois ébauches principales: La première, la plus précoce, est une bande celluleuse, puis fibreuse, étendue horizontalement du tibia au péroné; Lucien la désigne sous le nom de gaine commune et supérieure des tendons extenseurs des orteils. La deuxième est constituée par le ligament frondiforme de l'extenseur commun; les deux extrémités effilées de la fronde s'enfoncent dans le sinus du tarse, et s'insèrent dans la rainure calcanéenne. A cette formation se rattache la coulisse de l'extenseur propre qui va de la malléole interne à la fronde. La troisième ébauche, la moins importante, se trouve à la hauteur des os de la 2ème rangée du tarse: elle s'étend du scaphoïde à la face supérieure du 3ème cunéiforme. Lucien l'appelle gaine fibreuse inférieure commune à l'extenseur propre et au jambier antérieur.

Ces trois ébauches, primitivement indépendantes, se trouvent ensuite réunies par les faisceaux fibreux des aponévroses superficielles de la jambe et du pied et constitueront alors le ligament annulaire antérieur du tarse. La branche supérieure du ligament est représentée par la gaine commune supérieure des extenseurs et par le ligament frondiforme; la branche inférieure par la gaine fibreuse inférieure commune aux tendons de l'extenseur propre et du jambier antérieur. Toutefois la disposition primitive se modifie quelque peu chez l'adulte, et la superposition entre la disposition du fœtus et de l'adulte n'est pas absolue comme le montrent les schémas donnés par l'auteur; quelques formations secondaires ont pris une assez grande importance pour devenir plus faciles à disséquer et mieux différenciées que certaines formations primitives.

Soulié, Toulouse.

912) Zimmermann. Über das Vorkommen der Mastzellen beim Meerschweinchen. (Arch. mikr. Anat. Bd. 71, H. 3, 1908.)

Verfasser bediente sich zum Nachweise der Mastzellen der sehr exklusiven Schafferschen Methode der Färbung der Mastgranula. Die frischen oder mit 95er oder 100er Alkohol, oder mit Alkohol 2, Formalin 1 Teil fixierten Gewebe werden in einer $^1/_4$proz. Lösung von Methylenblau oder Toluidinblau in 70—80° Alkohol, dem ein Volumprozent Salzsäure zugesetzt wird, eine halbe Stunde lang gefärbt, in 95° oder 100° Alkohol ausgewaschen und in Origanumöl oder Toluol aufgehellt. Mittels dieser Methode gelang der Nachweis der Mastzellen in Haut, Muskeln, Knochen, Nervus ischiadicus (Epineurium und Perineurium), Aorta und große Gefäße, im Blute (äußerst spärlich), in der Mundhöhlenschleimhaut, Ohrspeicheldrüse, Zunge, Speiseröhre, Magen, Darm, Pancreas, Leber, Bauchfell, Luftröhre, Lunge, Schilddrüse, Thymus, Lymphknoten, Milz, Nieren, Nebennieren, Eierstock, Eileiter, Uterus. Die histiogenen Mastzellen sind in der Überzahl gegenüber den haematogenen, die Form und Größe ist sehr verschieden. *Berg, Straßburg.*

913) Neumann, A. Über die Ultrateilchen des Blutplasmas. Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. E. Wiener über Spermakonien. (Wien. kl. Wsch. Jahrg. 21, Nr. 27, 1908.)

Neumann wendet sich zunächst gegen die Angabe Wieners, daß der Fettgehalt der Nahrung auf die Menge der Haemokonien ohne Einfluß sei. Es läßt sich in jedem Falle zeigen, daß sowohl beim Menschen wie bei Tieren nach Fettnahrung die Zahl der Haemokonien außerordentlich gesteigert wird. Sicher sind die Ultrateilchen des Blutes wenigstens zum überwiegenden Teile Fett. Außer diesen Fetteilchen kommen am frischen Präparate an umschriebenen Partien des Randes und außerdem in Blutpräparaten, die 24—48 Stunden alt sind, charakteristische Ultrateilchen vor, die wahrscheinlich Niederschläge aus dem Plasma sind. *v. Schumacher, Wien.*

914) Wiener, E. Entgegnung auf Dr. A. Neumanns Mitteilung über die Ultrateilchen des Blutplasmas. (Wien. kl. Wsch., Jahrg. 21, No. 29, 1908.)

In einigen Fällen fanden sich konstant bei fettreicher als auch bei fettarmer Nahrung, nüchtern und 1—4 Stunden nach den Mahlzeiten reichlich Haemokonien im Blute und umgekehrt bei kräftigen, gesunden Menschen konstant ohne Bezug auf die Mahlzeiten tagsüber geringe Haemokonienzahl. Bei Ätherextraktion wird immer ein geringerer oder größerer Anteil (bis zu schätzungsweise drei Vierteln der Gesamtzahl) der Haemokonien durch Aether nicht gelöst, sodaß dieselben keineswegs ausschließlich fettiger Natur sein können.

v. Schumacher, Wien.

915) Kollmann. Sur le rôle physiologique des granulations leucocytaires. (C. R. Ac. Sc. Paris, 13 juil. 1908.)

Kollmann a constaté sur Carcinus mænas que les granulations des leucocytes disparaissent par la privation de nourriture, et se reforment par une nourriture abondante; il considère ces granulations comme constituées par une substance de réserve. *Soulié, Toulouse.*

916) Achard, C. et Aynaud, M. Réduction du bleu de méthylène par les globulins. (C. R. Soc. Biol. Paris, 11 juil. 1908.)

En présence du bleu de méthylène, les globulins contenus dans du plasma sanguin réduisent cette couleur; ils se comportent donc comme des éléments vivants. *Soulié, Toulouse.*

917) Bergonié, J. et Tribondeau, L. Etude expérimentale de l'action des rayons X sur les globules rouges du sang. (Réun. biol. Bordeaux 7 juil. in C. R. Soc. Biol. Paris 18 juil. 1908.)

Les rayons X sont sans action sur les globules du sang, chez le lapin.

Soulié, Toulouse.

918) Sabrazès, J., Murat et Durroux, P. I. Le sang du cheval. II. Rapports des variétés leucocytaires chez le cheval. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

919) Schwartz, A. Le péricarde séreux. Sa ligne de reflexion. Le sinus transverse. (Progrès medical 8 août 1908.) *Soulié, Toulouse.*

920) Weber, A. Recherches sur quelques stades du développement du cœur de la raie. (C. R. Assoc. des Anat. X^e^ réun., Marseille, avril 1908.)

Weber a étudié le développement du tube cardiaque sur des embryons de 5 à 8 mill. Il a constaté que le tube cardiaque a peu de tendance à s'incurver, ce qui répond à une disposition primitive; le déplacement du ventricule en avant de l'oreillette n'est pas dû à l'accroissement en longueur du tube cardiaque, il accompagne l'inflexion céphalique. D'autre part, on constate toujours une torsion, d'étendue variable, autour de l'axe longitudinal, et en sens inverse des aiguilles d'une montre. Le ventricule reste médian, tandis que l'oreillette, par suite de ses connexions avec la veine omphalo-mésentérique gauche se développe surtout à gauche. C'est alors que l'anse cardiaque prend l'aspect figuré par Hochstetter chez Acanthias. *Soulié, Toulouse.*

921) Rainer, F. J. Contribution à l'étude des lymphatiques superficiels du cœur. (Réun. biol. Bucarest 12 juil. in C. R. Soc. Biol. Paris, 25 juil. 1908.)

Les observations de Rainer ont porté sur 105 cœurs dont 54 d'hommes et 51 de divers mammifères (chien, chat, agneau, rat).

Chez l'homme, Rainer décrit les lymphatiques des oreillettes. Les lymphatiques de l'auricule gauche se dirigent: 1°. vers le collecteur atrio-ventriculaire gauche, 2°. vers le ou les collecteurs principaux du côté gauche, 3°. vers des ganglions régionnaires. Le tronc collecteur principal gauche, de même que le droit, n'est pas toujours unique. La voie lymphatique droite aboutit à un ganglion placé au devant ou audessus de la crosse de l'aorte; la voie lymphatique gauche aux ganglions péritrachéo-bronchiques ou interbronchiques.

Chez les mammifères, on observe une troisième voie principale des lymphatiques des oreillettes, comprise entre les deux voies qui existent chez l'homme. Rainer n'a pas observé, chez les mammifères de ganglions intrapéricardiques.

Soulié, Toulouse.

922) Babès, V. et Jonesco, V. Distribution de la graisse dans les capsules surrénales. (Réun. biol. Bucarest 12 juil. in C. R. Soc. Biol. Paris, 25 juil. 1908.)

Soulié, Toulouse.

923) Störck, O. u. v. Haberer, H. Beitrag zur Morphologie des Nebennierenmarkes. (Arch. mikr. Anat., Bd. 72, H. 3, 1908.)

Die Verfasser beschäftigten sich mit den feineren morphologischen Verhältnissen der Sekretion der chromaffinen Stoffe. Zum Studium derselben sind nur die chromhaltigen Fixationsgemische und von diesen nur die Chromformolgemische mit Vorteil zu verwenden. Chromosmium- und Chromsublimatgemische geben keine guten Resultate.

Es waren schon längst Granula in den Markzellen und Granula in den Capillargefäßen des Marks beschrieben worden. Von einzelnen Autoren war die Identität beider Arten von Granula angenommen worden. In der vorliegenden Arbeit wird diese Hypothese bestritten, da die Granula in den Zellen nicht die Eisenchloridreaktion zeigen und nicht so stark lichtbrechend sind, wie die Granula in den Gefäßen.

Die Granula der Markzellen lassen sich nach keiner Methode befriedigend färben. Ihre Hauptmasse erfüllt als äußerst feine Granula das Protoplasma. Im frischen Präparate sind sie höchstens undeutlich sichtbar. Daneben finden sich nach der Zellperipherie zu gelagert gröbere Strukturen von unregelmäßig polygonaler, rundlicher, stäbchen- oder beulenähnlicher Gestalt, die sich intensiv nach Heidenhain, aber auch mit Eosin färben. Bei Malloryfärbung ergeben sich auch zwischen diesen gröberen Elementen Differenzen.

Die feinen Granula können bei Hypersekretion oder Hypertrophie des Marks unregelmäßig auseinander gedrängt sein oder infolge Vacuolisation des Protoplasmas in einem Teile derselben Zellen. Neben dieser Protoplasmasucculenz findet sich noch ein zweites Merkmal der Hypersekretion resp. Hypertrophie des Marks in der Alveo-Gruppierung der Markzellen. Jede Alveole (auf dem Schnitt 6—11 Zellen) ist ringsum durch weite Capillaren abgegrenzt. Diese Alveolen entsehen durch Neubildung von Markzellen, die sich auch in Vordringen von Markzellen gegen die Rinde, Durchbrechen der Rinde und extracapillarer Ausbreitung von Markzellen äußert. Die Hypertrophie steht unter dem Einfluß von Gravidität und Menstruation. Die Granula der Markzellen nehmen in je einer Zelle gleichmäßig die Chromreaktion an oder nicht. Die gebräunten Granula liegen in ungebräuntem oder intergranularem Protoplasma. Dies scheint dafür zu sprechen, daß die Granula das spezifische Sekret bereiten und nach außen abgeben. Ist die Zelle mit chromaffinem Sekret durchtränkt, so gibt auch der Kern Chromreaktion. Die Abgabe an die Blutgefäße erfolgt durch die intakten Capillarwände. Das Sekret ist in dem Lumen der Markcapillaren deutlich nachzuweisen und scheint eine größere Dichte des Serums zu veranlassen. Die Löslichkeit des Sekrets, die Schnelligkeit der Mengung scheint gering zu sein, da man sekretgefüllte und sekretlose Capillarschlingen nebeneinander findet.

Berg, Straßburg.

924) Giacomini, E. Sulla disposizione del sistema interrenale e del sistema feocromo nelle Anguille adulte, nelle Ciechi e nei Leptocefali (Rend. Sess. R. Acc. Ist. Bologna, 1908).

Beim erwachsenen Aal wird das interrenale System nicht nur von den schon von Pettit beschriebenen Stanniusschen Körperchen dargestellt, sondern es findet sich auch längs der cranialen Portion der Venae cardinales posteriores und in der ganzen Länge der Venae cardinales anteriores, wo es sich zu zwei cylindrischen Körpern ansammelt. Das chromaffine oder phaeochrome System ist in die Wand derselben Gefäße eingelagert und oft mit Interrenalsubstanz durchsetzt. Bei den eben metamorphosierten Aalen und bei den Leptocephalen findet sich nur die Interrenalsubstanz, doch berichtet Verfasser in einem Nachtrag, daß es ihm bei solchen Aalen schließlich doch noch gelungen sei, chromaffines Gewebe nachzuweisen. *Favaro, Padua.*

925) Marett-Tims, H. W. Tooth-vestiges and associated mouth-parts in the Manidae. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. IV.)

An einem Fetus von Manis javanica von 6.1 cm Kopflänge und 25.3 cm totaler Länge ist bemerkenswert, daß nur am vordersten Ende der Kiefer eine Mundöffnung von kreisförmiger Gestalt zu sehen war, weiter nach hinten zu aber dieser »Mund« durch epitheliale Verklebung der beiden Epitheldecken der Kiefer geschlossen erscheint. Die altweltlichen Edentaten scheinen demnach, so bemerkt Verfasser, von Formen abzustammen, deren verlängerte Mundteile weit geöffnet werden konnten. Mit diesem Lippenschluß als primärer Ursache scheint die Zahndegeneration korrelativ sich entwickelt zu haben: teleologisch verständlich als Anpassung an die Termitennahrung, die das Entschlüpfen der Futtertiere verhinderte. Zugleich beweisen Haaranlagen, die auf dieses Zellenlager zugerichtet sind, daß hier ein behaarter Hautteil sich zurückgebildet habe. — Am Vorderende des Unterkiefers liegt eine wohlausgebildete Zahnanlage vermutlich für einen äußeren Schneidezahn. Von hier bis in die Gegend des Stenson'schen Ganges findet sich keine Anlage; hier aber liegen dann zahlreiche Einwachsstellen, die von dem Zellenband zwischen den »Lippen« in die Tiefe des Bindegewebes gehen; Verfasser konnte vierzehn solcher Anlagen feststellen. In der Mitte der Reihe konnten Schmelzorgane erkannt werden. Im Oberkiefer liegen drei gesonderte, deutliche Anlagen. — Einige dieser Bildungen erinnern stark an Haaranlagen, doch spricht ihre Lage, weniger ihr histiologischer Bau für die angegebene Deutung. — Ist sie richtig, so käme man zu einer Zahnformel für die Dentitionsspuren von $\frac{3}{13?14}$. Dabei sind die zentralen Anlagen die größten der Reihe und diese reicht nicht bis zum hinteren Ende des harten Gaumens. Diese Verhältnisse ähneln am meisten den bei den Dasypodiden. *Poll, Berlin.*

926) **Kükenthal, W. Über das Vorkommen verkalkter und durchgebrochener Eckzähne bei einem jungen Schaf.** (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 19/20.)

Bekannt ist, daß sich embryonal beim Schaf obere Eckzähne anlegen, die indessen schon beim 22 cm langen Embryo der Reduktion anheimfallen. Bei einem etwa eine Woche alten Lamm (reingezüchtete Electoralmerino), das sonst ganz normal war, fanden sich wohlentwickelte durchgebrochene obere Canini, während die Zähne des Unterkiefers gerade am Erscheinen und die 2. Incisivi bereits mit ihren Spitzen durchgebrochen sind, von den 1. Incisivi der linke eben erst auftritt. Jeder Eckzahn entspringt aus einer cylindrischen Papille von 2,5 mm Länge und 4 mm Breite, aus der der spitzkonische feste verkalkte 5 mm lange, an der Basis 3 mm breite Zahn hervortritt. Alveole nicht vorhanden. *Poll, Berlin.*

927) **Schepelmann, E. Über die gestaltende Wirkung verschieder Ernährung auf die Organe der Gans, insbesondere über die funktionelle Anpassung an die Nahrung.** (Arch. f. Entw.-Mech. 1908, Bd. 21/22.)

Auf Veranlassung von Wilhelm Roux untersucht Verfasser die Organe einer größeren Zahl Gänse, von denen die einen mit Nudeln, die anderen vorwiegend mit Körnern gefüttert wurden. Hieran schließt sich eine zweite Versuchsreihe mit Gänsen, die 8 Monate teils mit Körnern, teils mit Weizen- und Roggenbrei, teils mit Fleischbrei ernährt wurden. Es zeigt sich dann, daß die Oberfläche des Vormagens bei den Fleischgänsen absolut und relativ am größten ist, am kleinsten bei den Körnergänsen. Die Reibplatten sind im Verhältnis zum Gesamtgewicht des Muskelmagens am schwächsten entwickelt bei den Körnergänsen, am stärksten bei den Brei- und Nudelgänsen; letzteres beruht aber nur auf einem mangelhaften Abarbeiten der oberflächlichen Borken; die tieferen Schichten sind bei den Brei- und Nudelgänsen weniger fest als bei den Körnergänsen, und die Drüsentubuli der Mucosa sind stark verkürzt. Die sogenannten Seitenmuskeln der Nudel- und Breigänse stehen hinter denen der Körnergänse an Gewicht zurück; auch das Verhältnis des Gesamtgewichts des Muskelmagens zu dem des Drüsenmagens ist bei den Körnergänsen entsprechend der Bedeutung des Muskelmagens bei dieser Ernährung größer als bei den Brei- und Nudelgänsen. Die höchste Entwicklung erreichen die Seitenmuskeln wie der gesamte Muskelmagen bei den Fleischgänsen.

Der Darm der Fleischgänse übertrifft an Länge, Gewicht, Durchmesser und

Oberfläche den der übrigen Versuchstiere; die niedrigsten Zahlen weisen die Körnergänse auf. Die meisten Drüsen, wie Pancreas, Leber, Thymus, Thyreoidea und in hervorragendem Grade die Nieren sind bei den Fleischgänsen am stärksten entwickelt. Auch mikroskopisch finden sich an den meisten Organen bemerkenswerte Abweichungen bei den verschiedenen Versuchstieren.

Verfasser gibt neben der objektiven Beschreibung der Organveränderungen durch Nahrungswechsel eine Erklärung hierfür im Sinne der Rouxschen Lehre der funktionellen Anspassung. Außerdem behandelt er eingehend die Literatur der bisherigen Experimente über die gestaltende Wirkung verschiedener Ernährung auf den tierischen Körper. *Autoreferat.*

928) di Cristina. Die sekretorische Funktion der Magendrüsen unter abnormen Bedingungen der Innervation und Kanalisation des Organs. (Virch. A., Bd. 194, H. 1, Okt. 1908.)

Verfasser untersuchte die Magenschleimhaut von Hunden teils während, teils außerhalb der Verdauung. Bei einem Teil der Tiere war durch Anbringung einer Schlinge um den unteren Teil des Oesophagus eine dauernde, bei einem anderen durch Induktionsströme eine temporäre Reizung des Vagus angewandt worden. In einer dritten Versuchsreihe endlich war vor Beginn des eigentlichen Versuchs ein Abschnitt der Magenschleimhaut von der Berührung mit den eingeführten Speisen ausgeschaltet worden. Des Verfassers Schlußsätze sind folgende: „Der Sekretionsprozeß der Labdrüsen besteht aus zwei Teilen: a) in der Bereitung der Granula und b) in ihrer Ausscheidung. a) Der Prozeß der Bereitung des Sekretionsproduktes ist hauptsächlich an die Funktion der Kerne gebunden und bleibt unter abnormen Bedingungen der Innervation unverändert. b) Der Prozeß der Ausscheidung der Granula ist abhängig von der Einwirkung des Vagus. In den Fällen, in denen das Cytoplasma tiefgehende Veränderungen erlitten hat (vacuoläre oder atrophische Degeneration oder hydropische Anschwellung), bleibt der Prozeß der Bereitung des Sekretionsproduktes der Zelle so lange unverändert, als der Kern verschont ist, hört aber vollständig auf, sobald der Kern Degenerationserscheinungen aufweist." *Beitzke, Berlin.*

929) Giannelli, L. Particolarità riguardanti lo stomaco e le sue aperture pilorica e cardiaca in un embrione umano di circa 75 giorni. (Ferrara, Tip. Bresciani, 1908.)

Bei einem ca. 75 Tage alten, 24 Stunden nach dem Tode in gewöhnlichem Weingeist fixierten menschlichen Embryo waren die verschiedenen Schichten der Magenwand schon differenziert und zwar an der kleinen Curvatur deutlicher, als an der großen. Das Epithel der Schleimhaut war mehrschichtig, Drüsen ließen sich deutlich erkennen. Auch die Basalmembran war schon differenziert, die Abkunft vom Bindgewebe ist wahrscheinlich. Die Grenze zwischen Magen und Duodenum markiert sich durch Abnahme des Bindgewebes, Verdickung der Ringmuskulatur und Änderung des Schleimhautepithels. Die Speiseröhre verlängert sich in den Magen in Form einer Rinne, die an die oesophageale Rinne der Wiederkäuer erinnert. *Favaro, Padua.*

930) Bugnion, E. et Popoff, N. L'appareil salivaire des hémiptères. (A. d'anat. microsc. T. X, f. 2, 15 août 1908.)

Le fait essentiel qui ressort de cette étude, très complète et très documentée, c'est que les diverses parties de l'appareil salivaire, représentent des différenciations d'un cordon épithelial, dérivé du stomodæum, et offrant primitivement une structure uniforme. Ce cordon primitif s'est transformé graduellement en parties glandulaires ou sécrétantes, et en canaux excréteurs. *Soulié, Toulouse.*

931) Scott, S. R. Small vermiform appendix. (J. of Anat. and Phys. 1908, Bd. 42, P. III.)

Bei einem Fall von Leberruptur fand sich, ohne Adhäsionen, alte oder frische entzündliche Erscheinungen, bei der Sektion eines 36jährigen Mannes, ein sehr kleiner, nur 7,5 mm langer Wurmfortsatz, ohne Mesenteriolum und besondere Appendiculararterie. *Poll, Berlin.*

932) Thompson, R. Direction of the Ileo-coecal aperture. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. III.)

Bei verschiedenen in Formalin gehärteten fetalen, kindlichen und erwachsenen Blinddärmen fand sich die Mündung zwischen den beiden Teilen der Valvula ileo-coecalis abwärts gerichtet. Im geöffneten Coecum sah man, daß die passierenden Faeces nach den äußeren und unteren Partien des Blinddarmes geleitet wurden. *Poll, Berlin.*

933) Parsons, F. G. Meckels Diverticulum of unusual length. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. III.)

Bei einem 62jährigen Manne fand sich ein $5^1/_4$ Zoll langes Meckelsches Divertikel, das von der Ileo-coecalklappe 26 Zoll entfernt entsprang und das gleiche Kaliber wie das übrige Ileum besaß. Mit der Mesenterialwurzel stand das blinde Ende des Divertikels durch einen fibrösen Strang, offenbar entzündlichen Ursprungs, in Verbindung. *Poll, Berlin.*

934) Gladstone, R. J. Hammer-shaped Meckels Diverticulum. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. IV.)

Bei einem hammerförmigen Meckelschen Divertikel zeigte sich auf einer Seite eine schmale Mesenterialfalte mit obliterierten, teils aber wegsamen Gefäßen, die omphalo-mesenterischen Ursprungs sein sollen. *Poll, Berlin.*

935) Eccles, W. Mc A. Meckels Diverticulum in Mammalia. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. IV.)

Es ist vom Vorkommen Meckelscher Divertikel bei Affen, Hunden, beim Lamm berichtet worden, doch konnte Verfasser keines auffinden. *Poll, Berlin.*

936) Keith, A. Persistence of the vessels of the yolk-sac. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. IV.)

Es gibt viererlei Stränge am Meckelschen Divertikel: solche, die vom Divertikel zum Nabel ziehen — obliterierter Ductus vitello-intestinalis; solche vom Divertikelende zum Mesenterium, vom Mesenterium zum Nabel, Reste vom Dottersack und von den Arterien, endlich entzündliche Adhäsionsbänder. Konstant kommt es bei einigen Vogelgruppen vor (Mitchell). Bei einer neugeborenen Katze fanden sich zwei vom Nabel zu den Intestina laufende fibröse Stränge; der eine ging zur Duodenalschlinge und vereinigte sich mit der V. portae, der andere ging zu einer Ileumschlinge in der Nähe der A. mes. sup.: beide waren sichtlich Reste der Dottersackgefäße. Bei einem zweiten Tier vom selben Wurf fand sich nur der arterielle Strang, ein drittes zeigte nichts von diesen Bildungen. Ein Meckelsches Divertikel fehlte. — Stränge, die beim Menschen von der gewöhnlichen Stelle des Meckelschen Divertikels zum Nabel ziehen, ebenso solche, die von der Spitze eines solchen ebendahin verlaufen, mögen gleichfalls Reste der Arterie, nicht des Ductus vitello-intestinalis sein. — Formen von Strängen, die von der Nähe der Spitze des Meckelschen Divertikels nach dem Mesenterium gehen — eine häufige Ursache des Ileus —, sind Reste des proximalen Teiles der Arterie, die in den Rand eines Mesenteriums des Meckelschen Divertikels eingeschlossen, nach dem Schwunde des Mesenteriums als Strang übrig bleiben. *Poll, Berlin.*

937) Bernard, L. et Lœderich, L. Sur l'état clair des cellules hépatiques. (Presse Médicale 15 juil 1908.)

Cet état doit être considéré comme lié à la présence du glycogène. *Soulié, Toulouse.*

938) Nathan, M. La cellule de Kupffer (cellule endothéliale des capillaires veineux du foie.) Ses réactions expérimentales et pathologiques. (Th. Paris 1908, et Journal de l'anatomie nº 3 mai-juin et nº 4 juillet-août 1908.)

Ce travail est divisé en deux parties: la première est consacrée à la cellule de Kupffer à l'état normal, la deuxième est une étude expérimentale, en particulier, de l'action des produits tuberculeux, des toxines pyocyanique, diphtérique etc.

Dans la première partie, Nathan examine successivement l'anatomie comparée, l'embryologie, la morphologie et la physiologie de la cellule de Kupffer.

Pour ses observations personnelles, il a employé les procédés de fixation (alcool, liquides de Bouin et de Zenker) et les méthodes de coloration ordinaires (hématéine-éosine, hématoxyline-ferrique vert-lumière, bleu polychrome, Giemsa). Inclusion à la paraffine par la méthode rapide. — Nathan résume ainsi les faits qui concerne la partie anatomique de son travail. «Chez les vertébrés inférieurs et chez l'embryon, aux premiers stades du développement, l'endothélium des capillaires veineux du foie est représenté uniquement par une lame syncytiale indivise.

Lorsque l'endothélium entre en activité, il se répartit tout d'abord en cellules plus ou moins bien délimitées; c'est à cet état qu'on le rencontre dans le foie des vertébrés plus élevés en organisation (Poissons osseux, Batraciens anoures, etc.), et dans les capillaires de circulation du foie de l'embryon humain (32 millimetres).

Durant la vie embryonnaire, une partie l'endothélium vasculaire prolifère, ses cellules s'anastomosent en réseau pour constituer un stroma réticulé; ce sont les capillaires globulo-formateurs, les îlots de multiplication des globules. Plus tard, cet appareil entre en régression, les cellules du stroma se séparent, reprennent leur individualité, offrant de nombreuses figures de macrophagie; les capillaires de multiplication se transforment ainsi en capillaires de circulation. Peu de temps après la naissance, îlots globulo-formateurs et chambres d'incubation ont totalement disparu.

Peu de temps après la naissance, l'endothélium est donc revenu à son était primitif de lame syncytiale, et il semble que cette lame syncytiale représente à elle seule l'appareil mésenchymateux du lobule; la minceur, la simplicité histologique de ce capillaire veineux favorise les échanges entre le sang et la cellule hépatique.» *Soulié, Toulouse.*

939) Arnold, J. Zur Morphologie des Leberglycogens und zur Struktur der Leberzelle. (Virch. Arch. 1908, Bd. 193.)

An frischen Leberzellen lassen sich Membranen, Plasmosomen und Granula sowie Spongiosabälkchen und Fäden isolieren. Die Kerne enthalten zahlreiche zum Teil in Fäden eingebettete Caryosomen. Die Plasmosomen und Granula sind die Haupttträger des Glycogens. Die Kerne enthalten bei Tieren kein Glycogen, beim Menschen nur unter gewissen Bedingungen. Präformierte Kanälchensysteme existieren in den Leberzellen nicht, weder Gallencapillaren noch Sekretcapillaren. Entsprechende Bilder kommen wahrscheinlich durch teilweise Verflüssigung der Granula, vielleicht auch durch gefärbte Spongiosabälkchen zu Stande. Ein kontinuierlicher Zusammenhang der so entstandenen Räume mit den interzellulären Gallencapillaren und Blutgefäßen kann schon wegen der Existenz einer membranösen Umhüllung nicht angenommen werden. Die in den Leberzellen beschriebenen Trophospongien entsprechen vermutlich wenigstens zum Teil gleichfalls solchen Räumen. *Beitzke, Berlin.*

940) Laguesse, E. Sur les rapports des îlots endocrines avec l'arbre excréteur dans le pancréas de l'homme adulte. (C. R. Soc. Biol. Paris, 18 juil. 1908.)

Laguesse a étudié les rapports des îlots endocrines avec l'arbre excréteur sur des fragments de pancréas, prélévés sur deux suppliciés, fixés au sublimé acétique, soigneusement coupés en séries au 200e, et colorés à la safranine picronoir naphtol. Chez l'homme adulte, la plupart des îlots endocrines restent en continuité directe ou indirecte avec l'arbre excréteur. La période d'indépendance des îlots est très courte, et peut même manquer complètement. *Soulié, Toulouse.*

941) Lombroso, U. In Beantwortung von O. Heß' »Die Ausführungsgänge des Hundepancreas« mit Bezug auf die Fettresorption. (Med.-naturw. Arch., Bd. 1, H. 3, 1908.)

Heß (Pflügers Archiv 1907, Bd. 118) hatte, gestützt auf seinen Befund, daß das Hundepancreas in ca. 50 % der Fälle mehr als zwei Ausführungsgänge besitzt, die Annahme Lombrosos angegriffen, daß das Pancreas auch unabhängig von der Wirkung seines Sekretes im Darm auf die Fettresorption einen Einfluß übe, eine Annahme, welche Lombroso unter anderem auf Versuche gründete,

bei denen zwei Pancreasductus des Hundes unterbunden wurden und sich noch eine Einwirkung der Drüse auf die Fettresorption nachweisen ließ. Dem Einwand von Heß, daß bei diesen Experimenten ein überzähliger Gang der Unterbindung entgangen sei, hält Lombroso entgegen, er habe das gleiche Versuchsergebnis auch erzielt, wenn er einen von Ausführungsgängen freien Teil des Pancreas unter die Haut verpflanzte und den Rest desselben entfernte; ferner sei zu berücksichtigen, daß in Anbetracht der großen Zahl der von Lombroso operierten Tiere bei einem Teil die Unterbindung zweier Gänge höchstwahrscheinlich genügt habe, um den Abfluß des Sekretes vollständig zu verhindern.

Gutherz, Berlin.

942) Drzewina, A. Sur l'épithélium séreux de l'Acipenser Guldenstadtii B. (Arch. d'anat. microsc. T. X, f. 2, 19 août 1908.)

L'épithélium péritonéal de l'œsophage, de l'intestin spiralé, du foie, de la rate etc, est formé de cellules cylindriques hautes, tantôt étroites et serrées, tantôt plus larges et plus claires. Au niveau du rein, entre ces éléments, on trouve quelques cellules caliciformes. Drzewina pense que cette disposition est dûe à des variations fonctionnelles analogues à celles qui se produisent dans le péritoine des grenouilles femelles dont l'épithélium devient cilié au moment de la ponte ovulaire. *Soulié, Toulouse.*

943) Robinson, R. Anatomie et pathologie des séro-appendices. (Th. Paris 1908.)

Ce travail est divisé en deux chapitres. Le premier est consacré aux séro-appendices épiploïques, le second aux séro-appendices du péricarde, de la tunique vaginale, des méninges et des plèvres, des articulations et du ligament large, et se termine par un exposé rapide des corps graisseux des insectes et des amphibiens. Robinson étudie successivement l'anatomie, la physiologie et la pathologie des séro-appendices. Les conclusions relatives à l'anatomie de ces formations sont les suivantes:

1°. Les membranes séreuses présentent, à l'état plus ou moins développé des appendices que Robinson propose d'appeler des séro-appendices pour éviter toute confusion avec d'autres appendices.

2°. Contrairement aux idées courantes, Robinson croit pouvoir établir que les séro-appendices sont des organes constants, se développant dès la vie intra-utérine, et non pas se produisant à l'âge mûr.

3°. Ils ont des caractères morphologiques et structuraux communs qui permettent de les considérer comme un système anatomique spécial, non envisagé jusqu'à ce jour. *Soulié, Toulouse.*

944) Weber, A. L'origine de l'appareil pulmonaire chez les mammifères. (Bibl. Anat. T. XVIII, f. 1, 5 août 1908.)

Weber, contrairement aux données de Flint (V. Zbl. Bd. III, n° 843), conclut, d'après ses observations sur un embryon de porc de 3,5 mill., à l'origine paire et bilatérale de l'appareil pulmonaire. Il reconnait avec Flint que, chez les embryons de ce mammifère, le rapport phylogénique possible entre les poches branchiales et l'appareil pulmonaire a complètement disparu. *Soulié, Toulouse.*

945) Bruntz, L. Sur la contigence de la bordure en brosse et la signification probable des batonnets de la cellule rénale. (Réun. biol. Nancy 10 juil. in C. R. Soc. Biol. Paris, 25 juil. 1908.)

Voir n° 651. *Soulié, Toulouse.*

946) Castiaux, P. La circulation artérielle du rein étudiée par la radiographie. (Th. Lille 1908.)

Après avoir exposé les théories des auteurs partisans ou non de l'existence de la voute artérielle anastomotique sus-pyramidale du rein, Castiaux décrit les résultats de ses recherches personnelles sur des reins d'homme et de mammifères (sanglier, mouton, putois, lapin, bœuf, rat, chien, cheval, cobaye) injectés au mercure, au minium en suspension dans l'essence de térébenthine, et radiographiés. Les principales conclusions (communiquées en partie au Congrès des Anatomistes de Liège, 1903, en collaboration avec le Prof. G. Gérard) se résument ainsi:

1°. Il n'existe jamais de voute artérielle complète sus-pyramidale. — 2°. Les artères péripyramidales donnent une infinité d'artères lobulaires (radiées), toutes parallèles, indépendantes et terminales, destinées à la substance corticale. — 3°. Les artères du rein se groupent en territoires terminaux et autonomes; à chaque territoire répond une branche de division de l'artère rénale. — 4°. Il n'existe pas, à l'épreuve radiographique, d'artères droites dans la substance médullaire. Les vaisseaux décrits comme tels sont probablement des veines. Souvent de fines collatérales, naissant des artères péripyramidales sur toute la hauteur des faces latérales de la pyramide, vont se distribuer à la substance médullaire et aux colonnes de Bertin. — 5°. La circulation capsulo-adipeuse, décrite par les classiques, n'existe pas. — 6°. Les artères urétériques, anastomosées en plexus autour du bassinet et de l'uretère proviennent de la rénale, depuis le hile jusqu'au parenchyme du rein. En résumé: la circulation artérielle du rein semble s'effectuer très simplement, chacune des dernières branches de division de la rénale devient une artère terminale, autonome: c'est l'artère lobaire d'où naissent des collatérales, artères médullaires, et des terminales, artères radiées corticales. *Soulié, Toulouse.*

947) Mayer, A. et Rathery, F. Modifications histologiques du rein au cours des polyuries répétées. (C. R. Soc. Biol., 18 juil. 1908.)

Les auteurs ont injecté, à des chiens et des lapins, des solutions de sucres ou de sels à des intervalles variables. Les pièces ont été fixées au liquide de Sauer et colorées à l'hématoxyline ferrique, ou au liquide de Laguesse et colorées par le procédé de Galeotti. Les polyuries obtenues par les injections déterminent des modifications temporaires, analogues à celles qui se produisent au cours des sécrétions urinaires exagérées, et des modifications plus durables (les auteurs ne peuvent affirmer si elles sont définitives) comme la disparition des stries de Heidenhain et la raréfaction des granulations. *Soulié, Toulouse.*

948) Schmitt-Marcel, W. Über Pseudohermaphroditismus bei Rana temp. (Arch. mikr. Anat. Bd. 72, H. 3, 1908.)

Bei jungen Fröschen überwiegt das weibliche Geschlecht. Bei älteren geschlechtsreifen Tieren findet man für beide Geschlechter annähernd die gleiche Prozentzahl. Außer ausgesprochen weiblichen und männlichen Formen findet man solche, welche Pflüger Hermaphroditen, Verf. intermediäre Formen nennt. Vom zweiten bis zum zehnten Monat nach der Metamorphose nehmen diese Formen an Zahl auf Kosten der Weibchen zu, nach dem zehnten Monat vermindern sich die intermediären Formen zu Gunsten der Männchen. Hierbei verwandeln sich die indifferenten Geschlechtsorgane der intermediären Formen in Hoden und zwar nach zwei Typen. Beim ersten Typus werden die Eizellen durch dazwischentretende Stromamassen auseinandergerückt und degenerieren teilweis, indem das Plasma glasartig wird, der Kern bröckelig zerfällt. Die Degeneration schafft indifferentem Keimgewebe Platz, welches immer mehr Hodencharakter annimmt und endlich Hodenkanälchen bildet.

Nach dem zweiten Typus erfolgt die Umänderung so, daß sich Degenerationserscheinungen zeigen, die von einer Wucherung des Keimzellengewebes gefolgt ist. Es zeigt sich Neigung zur Bildung von Hohlräumen, die deutlich mit einem Epithel ausgekleidet sind. Diese Hohlräume könnten Einstülpungen des Cöloms in die Geschlechtsorgane sein, sie könnten auch durch Zerfall von Eizellen erst entstehen und sich auch durch Zerfall von Eizellen vergrößern. Mit der Zeit streben diese Hohlräume mit der Leibeshöhle in Konnex zu treten und wirken dann als Ausführungszweige, um hineingefallene Eizellen in die Leibeshöhle zu befördern. Im weiteren erfolgt wie beim ersteren Typus durch Zerfall der Eizellen und Wucherung von indifferentem Keimgewebe die Bildung von Hodengewebe. *Berg, Straßburg.*

949) Schreiner, K. E. Nogle bemerkninger om hermaphroditismens natur hos myxinoiderne. (Einige Bemerkungen über die Natur des Hermaphroditismus der Myxinoiden.) (Nyt Magazin for Naturvidenskab. Bd. 47. Kristiania 1908.)

Durch Untersuchungen über den Bau des Geschlechtsorgans von Bdellostoma burgeri hat der Verfasser gefunden, daß die Weibchen einen rudimentären Hermaphroditismus zeigen, indem nämlich der nur rechtsseitig entwickelte Geschlechtsstrang, ähnlich wie bei den Weibchen von Myxine, in einen kürzeren distalen und einem längeren proximalen Teil zerfällt, von denen ersterer steril ist oder kleine, unentwickelte Testisfollikel, letzterer aber Eier, eventuell auch Corpora lutea, in wechselnder Zahl enthält. Bei sämtlichen untersuchten Männchen wurde das distale $^1/_3$—$^1/_2$ des Geschlechtsstranges von einem wohl entwickelten Testis eingenommen, der proximalwärts, an Höhe abnehmend, von sterilen Partien in kleine Läppchen zerlegt wurde, aber keine Eier enthielt. Die Männchen von Bdellostoma verhalten sich also, was den Bau des Geschlechtsorgans betrifft, wie die unter den Myxinen nur äußerst selten vorkommenden reinen Männchen, zu denen sich wieder alle Übergänge von den typischen, rudimentär hermaphroditischen Männchen von Myxine nachweisen lassen (vgl. die frühere Arbeit des Verfassers: Über das Geschlechtsorgan von Myxine glutinosa L. Biol. Zbl., Bd. XXIV., 1904, deren Fortsetzung vorliegender Aufsatz bildet). Der Verfasser sieht in diesen Verhältnissen eine weitere Stütze für seine früher aufgestellte Theorie, daß die Myxinoiden sich in einer Umbildung von Bisexualität zur Unisexualität befinden. *Autoreferat.*

950) Kasai. Über die Zwischenzellen des Hodens. (Virch. Arch., Bd. 194, H. 1, Okt. 1908.)

Verfasser untersuchte die Zwischenzellen des Hodens bei Feten und bei Menschen aller Altersstufen sowie bei einigen Tieren. Er gelangt zu folgenden Schlüssen: Die Zwischenzellen sind im vierten oder fünften Monat des Fetallebens am meisten entwickelt. Es sind große, polygonale oder längliche Zellen mit rundlichen, bläschenförmigen Kernen. Die Zellen verändern ihre Gestalt gegen Ende des fetalen Lebens. Die runden Kerne werden größer, länglich-oval oder elliptisch; der Zellleib ist oft nur als ganz schmaler, protoplasmatischer Saum zu erkennen. Dieser Zustand bleibt etwa bis zum Eintritt der Pubertät bestehen, worauf die Zellen für den Rest des Lebens zu ihrer früheren Gestalt zurückkehren. Beim Pubertätseintritt vermehren sie sich bedeutend, um jedoch sehr bald wieder ab- und erst im hohen Alter wieder zuzunehmen. Erst nach dem zwanzigsten Lebensjahre treten Pigmentkörner in ihnen auf und nehmen dann immer mehr zu. Bei Proliferation der Zwischenzellen findet man in den neugebildeten Zellen kein Pigment. Bei den Zwischenzellen kann auch Phagocytose vorkommen. Verfasser glaubt, daß die Zwischenzellen der inneren Sekretion dienen. *Beitzke, Berlin.*

951) Herxheimer, G. u. Hoffmann, K. F. Über die anatomischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den Hoden. (D. med. Woch. 1908. Nr. 36.)

Bestrahlt man die Hoden von Kaninchen mit Röntgenstrahlen, so sieht man bei der histologischen Untersuchung derselben, daß die Spermatiden, also die höchst differenzierten Zellen desselben zuerst zu Grunde gehen. Sehr bald aber auch die Spermatocyten und die Spermatogonien. Der Verlust derselben wird gedeckt durch eine Wucherung der Sertolischen Fußzellen. Gleichzeitig kollabieren die Samenkanälchen, und das Zwischengewebe geht eine bedeutende Wucherung ein. Dieser Zustand bleibt jedoch nicht dauernd, sondern nach einer mehr oder weniger langen Zeit beginnt eine Regeneration in der Art, daß die noch erhaltenen Spermatogonien zu wuchern anfangen. *Runge, Berlin.*

952 Schreiner, A. u. K., E. Gibt es eine parallele Konjugation der Chromosomen?) Erwiderung an die Herren Fick, Goldschmidt und Meves. (Videnskabs-Selskabets Skrifter. I. Math.-Naturv. Kl. 1908. No. 4.)

Die Verfasser verteidigen im vorliegenden Aufsatze ihre in mehreren früheren Arbeiten behauptete Auffassung von dem Zustandekommen der Zahlenreduktion der Chromosomen in den Geschlechtszellen durch Vereinigung der Länge nach (parallele Konjugation) je zweier Chromosomen in den jungen Oo- resp. Spermatocyten gegen Angriffe, die von den Herren Fick, Goldschmidt und Meves in den letzten Jahren gegen diese Auffassung gerichtet worden sind, und liefern auf ihren Tafeln eine Reihe neuer Zeichnungen von Spermatocyten von Tomopteris,

einer pelagischen Annelide, die für das Studium der Chromatinreifung ein besonders günstiges Material darstellt. Nach den Befunden der Verfasser lassen sich die Chromosomen der Spermatocyten von der letzten Teilung der Vermehrungsperiode an bis kurz vor dem Eintreten der ersten Reifungsteilung mit größter Wahrscheinlichkeit als selbständige Elemente verfolgen. In den jungen Spermatocyten lockern sich die Chromosomen auf ähnliche Weise wie in andern jungen Zellen auf und nehmen dabei einen spiraligen oder zickzackartigen Bau an; ehe aber die Grenzen der einzelnen Chromosomen völlig verwischt worden sind, fangen sie an zu wohlbegrenzten, dünnen Fäden kondensiert zu werden und nehmen gleichzeitig zu je zwei einen parallelen Verlauf an; der Konjugationsvorgang ist hiermit angefangen. Sowohl die Kondensation wie die Konjugation fängt gewöhnlich an den freien, dem Pole zugekehrten Enden der bügelförmigen Chromosomen an und schreitet von hier aus allmählich gegen die mittleren Partien derselben vorwärts. Die Verfasser liefern einige Bilder von Kernen, wo die Konjugation fast zustande gebracht ist, und wo die paarweise Vereinigung je zweier Fäden zu Doppelfäden sehr klar hervortritt, und zeigen ferner durch Querschnittsbilder, wie die Zahl der Chromatinbügel in den jungen Spermatocyten der Normalzahl der Chromosomen, nach Zustandekommen der Konjugation aber der reduzierten Zahl entspricht. Es wird schließlich gezeigt, wie die bivalenten Chromatinbügel längsgeteilt und durch Kontraktion der Spaltteile in die »heterotypischen Chromosomen« der I. Reifungsteilung umgewandelt werden. — Die Verfasser können sich nicht erklären, wie Goldschmidt aus ihren früher gelieferten Zeichnungen eine Konjugation »end to end« hat herauslesen können, und sie nehmen von dem Vorwurf Meves bestimmt Abstand, sie hätten in ihren ersten Arbeiten über die Reifung der Geschlechtszellen von Myxine die Bilder irrtümlich seriiert und wären hierdurch zu der Annahme einer parallelen Konjugation geführt worden. *Schreiner, Kristiania.*

953) Schreiner, A. u. K., E. Neue Studien über die Chromatinreifung der Geschlechtszellen. V. Die Reifung der Geschlechtszellen von Zoogonus mirus Lss. (Videnskabs-Selskabets Skrifter. I. Math.-Naturv. Kl. 1908. No. 8.)

Die vorliegende Untersuchung ist an einigen der Präparate angestellt worden, die der Arbeit R. Goldschmidts: Eireifung, Befruchtung und Embryonalentwicklung des Zoogonus mirus Lss. (Zoolog. Jahrb. Anat. Abt. Bd. 21, 1905) zu Grunde liegen. Die Verfasser haben durch eingehendes Studium dieser Präparate keine Anhaltspunkte für die Annahme Goldschmidts gefunden, es sollte bei diesem Objekte ein ganz eigentümlicher Reifungsmodus vorliegen, der sich dadurch charakterisiere, daß die Chromosomen ohne vorangehende »Pseudoreduktion« in der II. Reifungsteilung auf die beiden Tochterkerne verteilt werden. Betreffs der Zahlenverhältnisse der Chromosomen bei Zoogonus finden die Verfasser, daß die Normalzahl wenigstens 22 beträgt, anstatt 10, wie von Goldschmidt angegeben; sie haben diese Zahl sowohl in Oogonien wie in Furchungs- und Embryonalzellen feststellen können. In beiden Reifungsteilen finden sie aber konstant etwa 11 Chromosomen, wodurch das Vorhandensein einer vor der I. Reifungsteilung erfolgten »Pseudoreduktion« bewiesen ist. Bezüglich der Weise, wie diese »Pseudoreduktion« bei Zoogonus zustande gebracht wird, meinen die Verfasser, trotz der Lückenhaftigkeit des Materials aussprechen zu können, daß dieselbe sich aller Wahrscheinlichkeit nach in keiner wesentlichen Hinsicht von dem bei vielen andern Objekten, sowohl von den Verfassern selbst wie von andern Forschern festgestellten Vorgang unterscheidet. Zum Schluß äußern die Verfasser die Ansicht, daß bis zum heutigen Tage keine wissenschaftlich begründeten Angaben in der Literatur vorliegen, die die Richtigkeit ihrer Annahme, daß in der ganzen organischen Welt die Chromatinreduktion nach demselben Grundtypus stattfindet, widerlegen können. *Schreiner, Kristiania.*

954) Dubreuil, G. et Regaud, C. La glande interstitielle de l'ovaire de la lapine, son évolution, ses variations. (Lyon Médical 2 août.) *Soulié, Toulouse.*

955) Blaizot, L. Note sur l'origine des cellules libres trouvées dans l'épithélium utérin d'Acanthias vulgaris R. avant le début de l'histolyse épithéliale. (C. R. Assoc. des Anat. Xe Réunion, Marseille, avril 1908.)

On trouve dans l'épithélium utérin d'Acanthias, au stade étudié, des cellules situées dans des lacunes intercellulaires beaucoup plus larges qu'elles. Morphologiquement ces cellules ressemblent aux lymphocytes; elles ne sont pas d'origine sanguine, et Blaizot a pu suivre leur mode de formation: elles résultent de la condensation et de la mise en liberté sur place de cellules épithéliales.

Soulié, Toulouse.

956) Van der Stricht, O. La structure de l'œuf de chienne et la genèse du corps jaune. (Ibid.)

De recherches de l'auteur sur l'œuf de la chienne, il résulte que le vitellus de cet œuf a une structure et une composition caractéristique pour ce mammifère à tous les stades de son développement (périodes d'accroissement, de maturation, de fécondation et de segmentation). Cette morphologie spéciale est due à la richesse et à la disposition du deutoplasma graisseux ainsi qu'à la répartition des mitochondries. Van der Stricht arrive à cette conclusion générale que l'ooplasme de chaque espèce a une morphologie bien distincte et en quelque sorte caractéristique.

L'œuf de la chienne quitte le follicule à la fin de la période d'accroissement; avant la déshiscence, la membrane vitrée séparant la thèque de l'épithelium, folliculaire est refoulée vers la cavité du follicule: il en résulte de nombreux replis formés d'une partie axiale conjonctive vascularisée, avec quelques cellules interstitielles, soulevant l'épithélium superficiel. Après la rupture, la cicatrice se ferme rapidement. Les replis augmentent de volume, et le tissu épithélial est envahi par le tissu conjonctif axial; la transformation des cellules épithéliales en cellules à lutéine progresse à mesure que le corps jaune se développe, comme chez les autres mammifères. Les cellules à lutéine dérivent en grande partie des cellules épithéliales folliculaires, et en petite partie des cellules interstitielles de la thèque interne. *Soulié, Toulouse.*

957) Bouin, P. et Ancel, P. Sur la différenciation d'une membrane d'origine épithéliale pendant le développement du corps jaune chez la chienne. (C. R. Soc. Biol. Paris 25 juil. 1908.)

Chez la chienne, la membrane propre est toujours séparée, au cours de sa formation, du tissu conjonctif de la theque par toute l'épaisseur de la granuleuse. De leurs observations, Bouin et Ancel tirent cette conclusion générale que des membranes propres, possédant les caractères morphologiques et les réactions histochimiques du tissu conjonctif peuvent se différencier aux dépens de cellules épithéliales. *Soulié, Toulouse.*

958) v. Winiwarter, H. u. Sainmont, G. Über die ausschließlich postfetale Bildung der definitiven Eier bei der Katze. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 23/24.)

An der Hand der Erkenntnis, daß die jungen Oocyten der Säugetiere durch charakteristische Kernveränderungen von allen übrigen Zellen des Ovariums unterschieden werden können, konnten die Verfasser nachweisen, daß in der Tat und zwar in Form eines einzigen Schubes vor dem Eintritt in die Geschlechtsreife eine Neubildung von Eiern bei der Katze stattfindet. Nicht nur sämtliche Markstränge, sondern auch alle Eier und Follikel der primitven Eierstockrinde fallen dem Untergange anheim. Die definitiven Eier entstammen entweder undifferenzierten Zellen der zweiten Proliferation (Pflügersche Schläuche) oder Zellen der dritten Wucherung vor dem Eintritt in die Geschlechtsreife. Eine morphologische Unterscheidung ist nicht möglich. Diese Neubildung ist die einzige, da junge Oocyten bei älteren Katzen fehlen. Die Behauptung von Lane-Claypon in Bezug auf periodische Neubildung der Eier ist irrig.

Poll, Berlin.

959) Nemiloff, A. Einige Beobachtungen über den Bau des Nervengewebes bei Ganoïden und Knochenfischen. Teil II. Der Bau der Nervenfasern. (Arch. mikr. Anat., Bd. 72, H. 3, 1908.)

Die Nervenfasern der Fische sind sehr dick, ihre Elemente sehr groß, das postmortale Absterben sehr verzögert. Ganz besonders geeignet sind die Trigeminus- Facialis- und Vagus-Fasern bei Lota vulgaris. Gefärbt wurde mit Methylenblau in physiologischer Kochsalzlösung ($^1/_{16}$—$^1/_{10}$-proz.) für 10—20 Minuten, dann

wurde in ($^1/_{30}$—$^1/_{40}$-proz.) Farblösung übertragen und ohne Deckglas nach Zerzupfung bei schwacher Vergrößerung oder mit Deckglas bei starker Vergrößerung untersucht. Fixiert wurde eventuell mit 7—8-proz. Ammonmolybdatlösung, der auch einige Tropfen Osmiumsäure zugefügt wurden.

Die Zellen der Schwannschen Scheide bestehen aus einem Teile Protoplasma, welches den Kern umgibt und am Neurilemm gelegen ist und von welchem Fortsätze in das Mark hinein abgehen, sodaß dieses von einer schwammigen Masse protoplasmatischer Scheidewände durchzogen ist. In die Schwammräume ist die Marksubstanz eingelagert. Jedes interanuläre Segment enthält mehrere innig verbundene Zellen.

Im Protoplasma der Schwannschen Zellen finden sich Myelintropfen, daneben eine Granulierung, welche vielleicht eine Vorstufe des Myelins bedeutet. Mit der Schwannschen Scheide im engeren Sinne haben die Zellen keinen morphologischen Zusammenhang.

Was man Neurokeratinnetz nannte, sind die Fortsätze der Schwannschen Zellen. Die Lantermannschen Einkerbungen sind Kunstprodukte, entsprechen aber präformierten Gebilden im Mark, nämlich in bestimmter Weise angeordneten Protoplasmascheidewänden. Die Fibrillen verlaufen im Achsencylinder unverzweigt und ununterbrochen, wellenförmig gewunden. An den Ranvierschen Schnürringen zeigt sich keine Änderung der Struktur des Achsencylinders. Die interfibrilläre Substanz färbt sich mit Methylenblau schwach; sie ist mehr in der Peripherie des Achsencylinders angeordnet; es zeigen sich auch Körnchen oder Gerinnsel in der interfibrillären Substanz. An den Ranvierschen Schnürringen liegt die eigentliche Schwannsche Scheide dem Achsencylinder mehr oder weniger dicht an; sie bildet oft einen Hohlraum, der offenbar eine den Farbstoff stark anziehende Substanz enthält. Die Frommannsche Querstreifung war nur durch Behandlung mit salpetersaurem Silber zu erzielen; sie ist nichts als der Ausdruck eines Silberniederschlages in der ganzen Dicke des Achsencylinders.

Berg, Straßburg.

960) Capparelli, A. Über die Struktur der Zellen der Rückenmarkzentren der höheren Tiere. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 19/20.)

An den Rückenmarkzellen des erwachsenen Ochsen konnte Verfasser mit Hilfe seiner Methode, die nicht die endozellulären Fibrillen darstellt, nachweisen, daß viele Eigentümlichkeiten der Struktur der nervösen Zellenelemente, welche bereits in den Ganglien als gefensterte Gebilde bei den niederen Wirbeltieren beschrieben wurden, auch in den Rückenmarkzentren der höheren erwachsenen Wirbeltiere vorhanden sind. Die Fenster- oder Löcherbildung existiert nicht bloß im proximalen Teil der Dendriten und der Neuriten, sondern auch auf der Gesamtoberfläche derselben, sowie auf derjenigen der Zelle selbst. Im Rückenmark des Ochsen existieren zwei Typen von Nervenzellen, welche wegen ihrer Architektur auch substantiell sich voneinander unterscheiden. Die zum ersten Typus gehörenden Zellen bestehen vorwiegend aus einer körnigen Masse, die aus einem dichten, elastischen körnigen, peripheren und einem zentralen Teile gleicher Beschaffenheit, aber etwas weicherer, weniger elastischer und mehr mürber Art besteht. Der zweite Typus ist durch eine allgemeine Lochbildung ausgezeichnet, die die ganze Oberfläche der Zelle beansprucht. Verfasser betont, daß seine Methode Dendriten und Neuriten unabhängig von der Art ihrer Verästelung zu unterscheiden gestatte. *Poll, Berlin.*

961) Pighini, G. Sur la structure des cellules nerveuses du lobe électrique, et des terminaisons nerveuses dans l'organe électrique du Torpedo ocellata. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 19/20.)

Mit der Cajal-Methode lassen sich die großen elektrischen Zellen leicht darstellen: zahlreiche Protoplasmafortsätze streben dem Zellenkörper zu, ihre breiten Fibrillenbündel breiten sich dort fächerförmig auf der Zellenoberfläche nach allen Seiten aus. Von den gröberen peripherischen Fibrillen gehen zartere gegen das Zellenzentrum hin und bilden ein Netz, das sich im Zellenleibe verbreitet, perinucleär sich verdichtet und mit dem wieder aus gröberen Fibrillen bestehenden Netz um den Kern herum in kontinuierliche Verbindung tritt. Den Achsen-

cylinder erkennt man leicht an seiner Dicke, Form und Richtung. Auf seinen Ursprung hin strömen die Fibrillen aus allen Richtungen zusammen; es sind die dicksten der ganzen Zelle. So bilden sie einen Strang, der sich bis zu einem etwas von der Zelle entfernten Punkte verschmächtigt; dort liegt eine leichte ringförmige Einschnürung: von hier ab bleibt die Dicke konstant und der Neurit nimmt seinen Lauf zum Pol des Lappens. — Die Protoplasmafortsätze können nur kontinuierlich miteinander zusammenhängen: denn ein Plexus, oder Nervenendigungen, oder Fibrillen existieren nicht. Solche kontinuierlichen Verbindungen lassen sich zuweilen erkennen. Mehr als einen Achsencylinder hat Verfasser nie gesehen (gegen Cantani), so daß es den Anschein gewinnt, als ob alle Zellen des Lobus electricus in kontinuierlichem fibrillärem Verbande miteinander stehen. — Im elektrischen Organ zeichnen sich die Nervenfasern und ihre Verzweigungen durch dunkle, sepiabraune Farbe ab. Derselbe Nervenstamm, der mit seinen Verästelungen die Muskelfasern innerviert, gibt zu den Gefäßen Zweige ab, die sich um die Gefäßwand verästeln; ebenso geben andere um die Kerne der Muskelfasern Endfibrillen den Ursprung. Die nervösen Verzweigungen auf den horizontal geschnittenen Muskelfasern erscheinen auf den ersten Blick als dichtes Netz, man nimmt aber bei genauerer Untersuchung keinerlei Verbindung zwischen den Fibrillen wahr: es handelt sich also um eine frei endende Endverästelung. Insoferne stimmt Verfasser mit Retzius überein: Endplättchen indessen waren nicht sichtbar; vielmehr verliert sich die nervöse Endfibrille in der Muskelfaser.

Poll, Berlin.

962) Fragnito, O. La sostanza fibrillogena nella cellula nervosa embrionale dei vertebrati (a proposito di alcuni reperti di Collin). (Bibl. anat. T. XVIII, f. 1, 5 août 1908.)

Polémique. *Soulié, Toulouse.*

963) Nageotte, J. Anomalie du tube neural dans la région sacrée chez un fœtus humain (Dedoublement sagittal). (Ibid.)

Cette anomalie, observée sur un fœtus humain de 6 ctm de long, intéresse presque uniquement la partie sacrée du canal de l'épendyme. Au niveau du 2ème ganglion sacré, le canal épendymaire se trifurque en: une branche postérieure qui va se terminer à la hauteur du 4e ganglion sacré, une branche antérieure et descendante qui finit à l'origine du fil terminal, et une branche antérieure et ascendante remontant parallèlement au bord antérieur de la moelle jusqu'á la partie supérieure du 1er ganglion sacré. La branche antérieure et descendante possède seule une configuration normale. — Suivent des considérations sur le dédoublement sagittal du tube neural et sur sa pathogénie. *Soulié, Toulouse.*

964) Barbé, A. Etude des dégénérations secondaires du faisceau pyramidal. (Th. Paris 1908.) *Soulié, Toulouse.*

965) Luna, E. Einige Beobachtungen über die Lokalisationen im Kleinhirn. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 23/24.)

Verfasser erinnert an seine früher beschriebenen Befunde von Lokalisation zweier corticaler Zentren im Kleinhirn, eines im inneren Segmente des Lobus lunatus anterior für die oberen Gliedmaßen, eines im Lobus simplex für die Bewegungen des Halses. *Poll, Berlin.*

966) v. Schumacher, S. Zur Kenntnis der segmentalen (insbesondere motorischen) Innervation der oberen Extremität des Menschen. (Wiener Akad. Anz. 1908.)

Verfasser konnte durch Auffaserung des menschlichen Plexus brachialis eine Reihe von Angaben früherer Autoren bestätigen und außerdem die segmentalen Nervenbezüge auch quantitativ bestimmen. Außerdem wies er nach, daß die dorsalen motorischen Nerven der Extremität aus weiter lateral und dorsal austretenden Wurzelfasern entspringen, als die ventralen. Die Myotome grenzen sich gegenseitig nicht scharf ab, sodaß es mit Ausnahme des cranialen Grenzmyotoms in der Regel an der ganzen Extremität keine ausgedehntere Stelle gibt, an der die Muskelmasse nur von einem segmentalen Nerven ihre Fasern bezöge, wo also Muskelfasern eines Segmentes nicht mit solchen eines benach-

barten vermengt wären. Das Übergreifen der Myotome erreicht an der Handmuskulatur seinen höchsten Grad und verschleiert die Segmentierung um so mehr, je stärker es ausgeprägt ist. Die individuelle Variation in den segmentalen Nervenbezügen oder einzelnen Muskeln erklärt sich aus der variablen segmentalen Breite der Anlage eines Muskels, der Inkongruenz in der Zusammensetzung der segmentalen Nerven und der entsprechenden Nn. spinales und aus der variablen Größe des Übergreifens der Myotome. — Aus dem Übergreifen der Myotome, aus dem Vorwachsen der Muskelbildungsmasse in distaler Richtung, aus der Gliederung der Muskelbildungsmasse in einzelne Muskelgruppen und der wahrscheinlich gleichzeitig eintretenden Konzentration läßt sich das Zustandekommen eines Nervengeflechtes erklären und es ist möglich, aus der Muskelgruppierung und den segmentalen Faserbezügen der einzelnen Nerven den Typus des betreffenden Geflechtes zu konstruieren. Die Anordnung des Plexus brachialis läßt nicht auf eine während der Ontogenese abgelaufene segmentale Verschiebung der Gliedmaßenanlage schließen. — Der »innere Plexus« der Nervenstämme ist die Folgeerscheinung des Übergreifens der einzelnen Abschnitte eines Myotoms. — Die sensiblen Nervenfasern der Muskeln stammen von denselben Segmenten wie die motorischen. *Schaffer, Wien.*

967) Lapicque, L. La grandeur relative de l'œil et l'appréciation du poids encéphalique. (C. R. Ac. Sc. Paris 20 juillet 1908.) *Soulié, Toulouse.*

968) Tribondeau, L. et Lafargue, P. Etude expérimentale de l'action des rayons X sur la rétine et le nerf optique. (Réun. biol. Bordeaux 7 juil. in C. R. Soc. Biol. Paris, 18 juil. 1908.)

Les expériences ont porté sur le lapin, et ont montré, contrairement à ce qu'a prétendu Birch-Hirschfeld, que les rayons X sont sans action sur la rétine et sur le nerf optique. *Soulié, Toulouse.*

969) Baldenbeck, L. Etude anatomique et clinique sur les relations de l'oreille moyenne avec la pointe du rocher, le ganglion de Gasser et la VIIe paire cranienne. (Th. Paris 1908.) *Soulié, Toulouse.*

970) v. Schumacher, S. Ein Modell vom menschlichen Schläfenbein. (Anat. Anz. 1908, Bd. 32, Nr. 21/22.)

Ein Unterrichtsmodell in sechsfacher Vergrößerung, das um 180° drehbar in seiner natürlichen Lage aufgehängt ist; durch einen in der Richtung der oberen Kante der Pyramide und senkrecht verlaufenden Sägeschnitt wurde die Trommelhöhle von vorn her geöffnet. *Poll, Berlin.*

971) Bassetta, A. et Branca, A. Recherches sur la kératinisation: sur la structure et le développement de formations cornées vestibulaires chez Alytes obstetricans W. (Journ. de l'Anat. n° 4, juillet-août 1908.)

Les auteurs résument ainsi les résultats de leurs recherches: »Chez Alytes obstetricans c'est au niveau des lames pectinées et du bec corné que l'épiderme commence à se kératiniser. Ces deux formations sont constituées sur le même plan; elles comprennent l'une et l'autre une série de colonnes cellulaires (colonne dentaire ou colonne des cornets) appelées à se kératiniser, et une masse épithéliale au sein de laquelle les phanères se différencient et achèvent leur évolution.

A) Colonne dentaire. — a) La colonne dentaire est formée d'abord (segment inférieur) d'éléments polyédriques remarquables par leur gros noyau muni d'un nucléole complexe, par leur cytoplasme alvéolaire revêtu d'une calotte de cytoplasme homogène. A la limite de ces deux formations se développent des fibrilles épidermiques. — b) A ces éléments, unis entre eux et aux cellules voisines par des ponts d'union, succède une cellule de transition (segment moyen de la colonne dentaire). Elle a la structure des éléments qu'elle recouvre; et sans s'être kératinisée elle a pris la forme des crochets qui la surmontent. Aussi trouvera-t-on dans cette cellule toutes les zones cytoplasmiques propres aux éléments du segment inférieur, à cette différence près que ces zones seront autrement disposées du fait du changement de forme qu'a subi la cellule. Dorénavant la dent se libère de toutes ses connexions. Son noyau se déforme, diminue de

taille et change de structure: il perd son nucléole, et se trouve réduit à un bloc de chromatine homogène et dense. Au cytoplasme on distingue une zone corticale d'épaisseur variable suivant les points considérés et une masse centrale traversée par des fibrilles épidermiques kératinisées. Cette masse ne se pigmente qu'une fois le processus de kératinisation complètement achevé.

B) Colonne des cornets. — La colonne des cornets présente les mêmes régions que la colonne dentaire. — a) A sa partie inférieure elle ne compte que des cellules aplaties parallèlement à la surface dermique. — b) Plus haut ces cellules prennent la forme d'un cornet. Tous ces éléments nous montrent un noyau ovoïde, nucléolé, un cytoplasme traversé par des fibrilles épidermiques parallèles, verticales, qui se projettent hors de la cellule sous forme de ponts d'union. D'autres ponts d'union solidarisent les éléments de la colonne aux cellules épithéliales qui les entourent. — c) Enfin la cellule s'isole de ses congénères et se kératinise; son noyau s'atrophie et devient invisible au moment où la cellule se charge d'un pigment qui masque sa structure.

C) Cellules engainantes. — Quant aux cellules engainantes leur destinée varie chez Alytes obstetricans. — a) Au pourtour de la colonne dentaire, les cellules épithéliales grandissent, deviennent plus claires, et se desquament sans s'être kératinisées. — b) Au voisinage de la colonne des cornets, ces cellules sont polyédriques. En s'élevant vers la surface libre de l'épithélium, elles deviennent losangiques et restent unies par des ponts d'union; leur cytoplasme élabore des fibrilles, leur noyau commence à s'atrophier. Puis brusquement ces cellules changent d'aspect: leur noyau est étoilé, leur cytoplasme est réduit à des lamelles irrégulières, leurs ponts d'union paraissent se rompre et simulent de très fines dents qui hérissent la membrane cellulaire: la cellule s'est kératinisée, et ne se pigmente qu'une fois kératinisée.

En somme, l'épiderme vestibulaire ne se kératinise qu'en partie. Cette kératinisation ne s'effectue jamais en présence de produits tels que l'éléidine ou la matière onychogène. Aussi, le noyau s'atrophie-t-il sans disparaître; et c'est une fois transformé en substance cornée que le cytoplasme achève son évolution en se changeant en pigment diffus.« *Soulié, Toulouse.*

972) Sklintkovsky. Zur Frage über die Nerven der Haut. (Tr. de la Soc. imp. d. Natural. de St. Pétersbourg, C. R. des séances 1908, 4 Avril.)

Die Untersuchung betrifft eigentlich die Übergangsregion zwischen der äußeren Haut und der Schleimhaut der Nase beim Rinde und beim Pferde. Im Corium befinden sich sehr eigentümliche Nervengebilde, die in die Markfaserbündel eingeschlossen sind. Eine der Fasern des Bündels trennt sich von dem letzteren, biegt sich zur Seite und endet mit einer keulenartigen Anschwellung, welche das Mark stets bewahrt, während die Verzweigungen der andern Fasern desselben Bündels um die keulenartige Endigung einen Plexus bilden. Dazu gesellen sich noch die marklosen Fasern, die das Bündel begleiten und wahrscheinlich sympathischer Natur sind. Sie bilden im Apparat ihrerseits auch einen Plexus. Das ganze Gebilde ist von einer Kapsel eingeschlossen. Man findet noch die Kombinationen morphologisch verschiedener Nervenendigungen, die durch marklose Fasern untereinander verbunden sind.

Tretjakoff, St. Petersburg.

973) Chambers, K. Einfluß der Eigröße und der Temperatur auf das Wachstum und die Größe des Frosches und dessen Zellen. (Arch. mikr. anat. Bd. 72, H. 3, 1908.)

Die Durchschnittszahl der Froscheier (Rana esculenta und temporaria) verschiedener Gelege kann im Verhältnis 1 : 3 differieren. Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Größe der Eier und der Temperatur der Stelle, wo die Frösche geholt wurden. Zwischen Eiern derselben Gelege können Größenunterschiede bis zu 1 : 3 vorkommen. Es besteht zwischen der Größe der Eltern und der der Eier keine Beziehung.

In den Furchungs- und Gastrulastadien entwickeln sich die kleinen Eier weniger schnell als die größeren. Später erfolgt ein Ausgleich und aus beiden Arten von Eiern schlüpfen dann die Kaulquappen zu gleicher Zeit aus. Wenn

die Larven anfangen zu fressen, entwickeln sich die aus großen Eiern stammenden schneller.

Die aus den größten Eiern bestehenden Gelege können hohen Temperaturen besser widerstehen. Wird die Abweichung von der Mittelgröße der Eier nach unten sehr stark, so bleiben die Eier bald in ihrer Entwicklung stehen.

Die ganz jungen Kaulquappen stehen in demselben Größenverhältnis zu einander, wie die Eier, aus denen sie stammen. Später erfolgt ein Ausgleich bis zu einem gewissen Grade.

Die Eigröße hat auf die Zellengröße Einfluß. Kaulquappen und Frösche aus kleineren Eiern haben kleinere Zellen als andere. Die Differenz in der Größe der Zellen wird im Verlaufe der Entwicklung nicht ausgeglichen. Die Kernplasmarelation bei großzelligen und kleinzelligen Tieren ist etwa die gleiche.

Veränderung in der Temperatur scheint eine Veränderung in der korrelativen Entwicklung gewisser Organe zu verursachen. Ebenso wird die Zellgröße von der Temperatur beeinflußt. Die bedeutendere Größe von Kältefröschen ist durch bedeutendere Größe ihrer Zellen zu erklären. Die Kernplasmarelation beim Kältefrosch ist zu Gunsten des Kerns verschoben.

Es gibt konstitutionelle Unterschiede in den Eiern, welche in der Größe nicht zum Ausdruck kommen, gleichwohl aber auf Größe und Entwicklungsgeschwindigkeit der Larve Einfluß ausüben. Diese Unterschiede kommen bei Wärmekulturen nicht zum Ausdruck, weil die mit höherer Temperatur verbundene Entwicklungsbeschleunigung sie larviert. Die Größe der Frösche und ihre Zahl in einer Kultur stehen im umgekehrten Verhältnis zu einander, die Zellgröße bleibt jedoch unverändert. Die Zellen von Kaulquappen aus überreifen Eiern scheinen größer zu sein als die Zellen von Kaulquappen aus normal reifen Eiern desselben Entwicklungsstadiums.

Bei der Diskussion seiner Resultate sucht Verfasser die Ursache für die verschiedene Größe der Eier nicht in Verschiedenheit des Dottergehalts, sondern in Einflüssen während der Oogenese. Sodann geht Verfasser auf die Frage von Kernplasmarelation und -Spannung ein. Ferner betont er, daß die Zellgröße nicht bei einer Spezies, sondern nur bei einem Individuum konstant sind. Schließlich bestimmt die ursprüngliche Größe des Eies die Zellgröße. Daneben treten aber noch unbekannte Momente auf, z. B. lieferten kleine Eier große Frösche mit gesteigerter Zellzahl, aber kleinen Zellen, große Eier, kleine Frösche mit größeren, der Zahl nach aber reduzierten Zellen. Verfasser nimmt an, daß wie bei den Eiern auch bei den Spermatozoen die Größe variiert, daß auch dieser Umstand Einfluß hat und daß in der Regel infolgedessen eine mittlere Zellgröße eingehalten wird. Verfasser stellt ferner Überlegungen über die Selbständigkeit der Zellen, über den Einfluß der Kernplasmarelation auf die Zelldifferenzierung und über das Erreichen einer konstanten Zellgröße bei warmblütigen Tieren an. *Berg, Straßburg.*

974) Low, A. Description of a human embryo of 13—14 mesodermic somites. (J. of Anat. and Phys. 1908), Vol. 42, P. III.)

Verfasser hat Modelle von dem 2,6 mm langen Embryo Pfannenstiel III angefertigt, der histiologisch vorzüglich konserviert ist. Äußerlich ähnelt er dem Bulleschen Embryo von Kollmann, der 14 Somiten besitzt und 2,5 mm mißt, ist aber nicht so weit entwickelt, sondern steht in diesem Punkte dem Eternodschen Embryo von 2,11 mm mit acht Ursegmenten näher. Die Medullarplatte ist am Kopf und am caudalen Ende noch offen. Zwei tiefe, eine dritte seichte Kiemenfurche sind sichtbar. Das Gehörorgan ist eine oral eingesunkene Fläche verdickten Epithels, gerade cranial vom dorsalen Ende der dritten Kiemenfurche. Eine weite Nabelöffnung verbindet embryonale und außerembryonale Leibeshöhle. Der Dottersack zeigt an seiner Verbindungsstelle mit dem Darm einen deutlichen Hals. Der Schwanz wendet sich nach links, das Caudalende ist angeschwollen. Von der Nervenplatte zur Cloakenmembran zieht noch ein Rest des Primitivstreifens. Am Amnionansatz an der Körperseitenwand bildet die Umbilicalvene eine leichte Leiste, die die Nabelöffnung seitlich begrenzt. — An die 13 wohl ausgebildeten Ursegmentpaare schließt sich nach vorn ein unvollkommen aus-

gebildetes Somitenpaar an, das gerade in der Höhe der Nackenbeuge liegt. Jeder Somit hat gleichmäßig dicke, 3—4 Zellen tiefe Wände und eine deutliche Höhle. Die Chorda beginnt hinter der Bucco-pharyngealmembran und reicht nicht bis in den Schwanz hinein; vorn erscheint sie als Ausstülpung der Entodermfirste, sondert sich indessen hinten scharf vom Darm. — Noch fehlen die hinteren Cardinalvenen, Spuren eines zweiten Aortenbogens sind nachweisbar. Das Herz ist S-förmig, zeigt den Venensinus, Kammer, Vorkammer und gerade an der Aortenbasis eine leichte Erweiterung, eine Art Bulbus cordis. Der Ventrikel ist U-förmig. Der Mund stellt einen schmalen Querspalt zwischen Vorderhirn und Körperwand dar. Am Dache liegt als kleine Ausstülpung die Hypophysentasche. Der Pharynx ist von der Mundhöhle durch eine vollkommen geschlossene Bucco-pharyngealmembran abgeschlossen. Der Schlund zeigt vier Paar Schlundtaschen, von denen die dritte und vierte klein sind und das Ectoderm nicht erreichen. Am Boden des Pharynx springt in der Gegend der zweiten Schlundtaschen die unpaare Schilddrüsenanlage als großer weit offener Trichter vor, der mit seiner Spitze caudalwärts zwischen die Aortenbögen hineinragt. Schwanzwärts von ihr liegt die rechte Lungengrube des Darmes. Dieser zeigt kurz vor seinem Übergang in den Dottersack die Leberanlage mit Wänden aus verdicktem Ectoderm. Der Hinterdarm weitet sich zur weiten Cloake aus, die ventral sich zu einer schmalen Spalte verschmächtigt. Cranial von der Cloakenmembran führt ein kleines Loch in die Allantois. Der postanale Darm ist sehr klein. — Das Exkretionssystem besteht aus zwei rudimentären Vornierenkanälchen in der Gegend des 8., 9. und 10. Somiten und Segmentalbläschen im 11., 12. und 13. Segment. Ein Wolffscher Gang fehlt. — Das gesamte Coelom steht in Kommunikation; das Pericardialcoelom ist weit und reicht bis zur Schilddrüsenanlage nach vorn. — Das Gehirn zeigt sehr deutlich die drei Bläschen, Vorder-, Mittel- und Hinterhirn, das sich vom Rückenmark nicht absetzt. Gerade kopfwärts von der Nackenbeuge schließt sich das Nervenrohr. Das Vorderhirn zeigt an seinen Seitenwänden vielzellig geschichtete Augengrübchen in unmittelbarem Anschluß an das Ectoderm. Das Hinterhirn zeigt klar sieben Neuronen. Das Ganglion acustico-faciale liegt am oberen Ende des 4. Neuromers. Das ovale Hörgrübchen liegt am dorsalen Ende des 5. Neuromers, reicht aber noch in die Gegend des 4. hinein. Das Trigeminusganglion ist noch nicht angelegt, das Vagusganglion eben im Entstehen begriffen. Das Acustico-facialisganglion ist groß und zu Beginn des 4. Neuromers an der Hinterhirnseitenwand angeheftet. Die Hirnbeugen stimmen mit den Angaben von Thompson bei einem Embryo mit 23 Somiten überein. Zwischen Mittelhirn und Hinterhirn ist eine starke Beuge, ebenso ist ein deutlicher Knick im Hinterhirn zwischen 2. und 4. Neuromer vorhanden. Die Nackenbeuge beginnt erst eben einzutreten und bildet einen noch weit offenen Winkel. *Poll, Berlin.*

975) Strahl, H. Über Zwischenformen in der Placentarreihe. (Med.-nat. Arch. 1908, Bd. 1, H. 3.)

Bei dem javanischen Zwerghisch (Tragulus javanicus) ist in vorgeschrittenen Stadien der Gravidität das Chorion mit kleinen kurzen, nicht in Cotyledonen angeordneten Zotten bedeckt, welche makroskopisch den für diffuse Halbplacenten bekannten Formen gleichen; ein Teil des Chorion ist glatt. Strahl hatte daher in einer früheren Mitteilung (Anat. Anz. Bd. 26) die Tragulusplacenta als Semiplacenta diffusa incompleta bezeichnet. Die mikroskopische Untersuchung ergibt nun, daß das Chorionepithel in der Unregelmäßigkeit seiner Anordnung und im Vorkommen von großen doppelkernigen Zellen mehr dem feineren Bau der multiplen Halbplacenten entspricht als dem der diffusen. Die Placenta von Tragulus ist somit als eine Zwischenform zwischen diffusen und multiplen Halbplacenten zu betrachten. Verfasser verzichtet indessen darauf, eine neue Bezeichnung einzuführen, da es für die Terminologie zweckmäßig sei, vorläufig noch die makroskopischen Bauverhältnisse zu Grunde zu legen. Bemerkenswert ist die starke Beteiligung der Uterindrüsen am Aufbau der Tragulusplacenta; trichterförmige Ausmündungen der Drüsen, in welche die hier mit hohem Cylinderepithel bekleideten Chorionzotten frei hereinhängen, sind so zahlreich, daß der

direkten Aufnahme von Drüsensekret eine wesentliche Rolle bei der Ernährung des Fetus zugeschrieben werden muß. *Gutherz, Berlin.*

976) Jammes, L. et Martin, A. Nouvelles expériences sur le déterminisme du développement des helminthes. (C. R. Soc. Biol. Paris, 11 juillet 1908.)

Les auteurs ont montré antérieurement le rôle de la température et de l'état chimique du milieu (V. Ztbl. Bd. IV); leurs observations actuelles montrent l'éclosion dans des milieux organiques autres que le milieu habituel (œufs d'ascaris vitulorum dans l'intestin du rat), et par suite l'inutilite de l'action directe des ferments digestifs. D'après Jammes et Martin, l'œuf s'adapte aux conditions du milieu, et élabore à son intérieur des substances propres à assurer sa protection. *Soulié, Toulouse.*

977) Poll, H. Mischlingsstudien III. System und Kreuzung. (Ges. naturf. Freunde zu Berlin. Sitz. v. 16. Juni 1908.)

Poll konnte an einer Reihe neuer Entenkreuzungen seine früheren Erfahrungen bestätigen, daß nämlich die Spermiogenese der Mischlinge einer und derselben Kreuzung konstant in derselben Phase gestört wird und eventuell abbricht. Ferner gelang es, eine bisher nicht bekannte Form der Störung in der Samenbildung nachzuweisen, bei der im gesamten Brunsthoden lediglich eine einzige Mitose, die Spermiogonienteilung, vorhanden war. Es sind demnach jetzt drei verschiedene Typen der Sterilität nach cytologischen Gesichtspunkten aufzustellen. Die Bastarde, die zum ersten Typus — dem trimitotischen — zu rechnen sind, zeigen alle drei normal bei der Spermiogenese auftretende Kernteilungen, Mißbildungen treten wesentlich in der Spermiohistiognese auf, doch können bei ihnen unter Umständen völlig reife und befruchtungstüchtige Spermien ausgebildet werden. Solche Bastarde sind als fakultativ fruchtbare Mischlinge, als «Tokonothi» zu bezeichnen. Ihnen gegenüber stehen bisher zwei Typen obligatorisch steriler Mischlinge oder «Steironothi»: der eine, schon in der zweiten Mischlingsstudie geschilderte dimitotische Typus mit Spermiogonien- und Spermiocytenteilung, und der zweite neu gefundene monomitotische Typus lediglich mit der Spermiogonienmitose. — Es haben sich aus dem Vergleich mit den Ansichten der Ornithologen über die verwandtschaftlichen Beziehungen der zur Kreuzung verwandten Genera Wahrscheinlichkeitsgründe dafür auffinden lassen, daß die Länge des spermiogenetischen Weges eines Mischlings der phyletischen Verwandtschaft zwischen den Elternformen entspricht. *Weißenberg, Berlin.*

978) Bell, E. T. Some experiments on the development and regeneration of the eye and the nasal Organ in frog embryos. (Arch. f. Entw.-Mech. 1908, Bd. XXIII, H. 3.)

Verfasser operierte an Embryonen von Rana esculenta und Rana fusca. Mit wenigen Ausnahmen diente zur Ausführung der Operation eine feine Schere, auf deren Schärfung stets die größte Sorgfalt zu verwenden war. Die Operation fand unter 0,3—0,4%iger Kochsalzlösung statt, in der die Tiere bis zur Wundheilung verblieben. Fixierung in gesättigter Sublimatlösung in 4%igem Eisessig. Paraffineinbettung und Serienzerlegung. Es ergab sich: Wenn eine laterale Hälfte des Gehirns von 3—4 mm langen Froschembryonen entfernt worden ist, so kann dieselbe bis fast zur Dicke der normalen Seite regeneriert werden. In antero-posteriorer Richtung kommt Regeneration seltener vor. — Das Auge kann nach vollständiger Entfernung seiner Anlage im 3 mm-Stadium entwickelt werden. — Eine Linse mit deutlichen Fasern und Epithel kann sich aus der Pigmentschicht entwickeln. Ein Faktor, der die Entstehung der Linse aus der Pigmentschicht veranlaßt, kann die umgekehrte Lage sein, in welche die Augenanlage gebracht wurde. — Unter dem direkten Einfluß der Augenblase kann sich eine Linse bilden: 1. von dem Gehirngewebe in einem relativ undifferenzierten Zustande, 2. von dem Epithel der Nasenanlage, 3. von dem dorsal zum Gehirn gelegenen Oberflächenectoderm, 4. von der Linse einer anderen Augenblase. — Niemals verursachte die Augenblase die Entstehung einer Linse aus dem Entoderm. — Die Pigmentschicht entsteht nicht beim Fehlen der eigentlichen Retina

und gewisse Anzeichen sprechen dafür, daß die eigentliche Retina relativ undifferenziertes Ectoderm zur Pigmentbildung veranlassen kann. Die Fasern des Nervus opticus sind im stande, auf derselben Seite des Gehirns in eine beträchtliche Tiefe einzudringen, wenn sie nicht ihrem normalen Laufe folgen und nach der andern Seite wachsen können. — Wenn die Nasenanlage nur eine pigmentierte Verdickung des Ectoderms ist, regeneriert sie leicht. — Die Nasenanlage entwickelt sich wahrscheinlich aus einem bestimmten Ectodermbezirk, unabhängig vom Gehirn und Mundepithel, mit denen sie normalerweise verbunden ist. — Die Fasern des Olfactorius entwickeln sich in der Nasenanlage, wenn letztere nicht mit dem Gehirn verbunden ist. Die Fasern können dann in andere Teile, als die normalen, einwachsen. *Gebhardt, Halle.*

979) Korschelt, E. Über die Beeinflussung der Komponenten bei Transplantation. (Med.-naturw. Arch., 1908, Bd. 1, H. 3.)

Die zusammenfassende Übersicht Korschelts bildet eine Ergänzung zu seiner ebenso gehaltenen Darstellung der Regeneration und Transplantation (Jena 1907). Wie dort, so werden auch hier die Erfahrungen auf botanischem Gebiet zum Vergleich herangezogen. Im ersten Abschnitt, der den morphologischen und strukturellen Veränderungen der Komponenten gewidmet ist, werden zunächst Beobachtungen mit negativem Ergebnis erörtert; sie betreffen die Pfropfung größerer Teilstücke bei Pflanzen, niederen Tieren (Hydroidpolypen, Planarien, Anneliden) oder bei den frühen Entwicklungsstadien höherer Tiere (Amphibien) sowie die parallele Vereinigung zweier Ganzorganismen (Lumbriciden, Kaninchen). In seltenen Fällen soll auch bei Verpflanzung sehr kleiner Teilstücke das Transplantat seine Selbständigkeit bewahrt haben (z. B. Transplantation kleiner Stückchen von Lippenschleimhaut auf den Lidrand beim Menschen). Als positive Ergebnisse werden die Veränderungen besprochen, welche Organe oder Organteile bei der Verpflanzung in der Regel erfahren. Dieselben treten bereits bei Übertragung auf gleichartige Unterlage hervor (der Hautlappen eines Säugetiers wird z. B. außer den tiefsten Epidermisschichten von der Unterlage neugebildet), wobei im Falle abnormer Größe, Gestalt usw. des Transplantats morphologische Umwandlungen desselben im Dienste der Funktion zu stande kommen können. Noch stärker sind die Veränderungen bei ungleichartiger Unterlage, die meist zur Entfernung des fremden Organes führen, auch wenn zuvor ausreichende vasculäre Verbindung und selbst Funktion (z. B. bei Drüsen) sich eingestellt hatte. Hieran schließt sich die Betrachtung der Regulationsvorgänge, die bei Pfropfung kleiner Teilstücke eines Individuums auf einen größeren Restkörper eintreten und auf Herstellung eines normalen Ganzorganismus abzielen, indem das kleine Stück in das große einbezogen wird (Planarien, Lumbriciden). Sonderstellungen bezüglich der Beeinflussung der Komponenten werden gewissen Experimenten an Amphibienlarven zugewiesen (Versetzung eines Bauchhautstückes an Stelle des normalerweise die Linse hervorbringenden Hautstückes mit dem Erfolg regulärer Linsenbildung; Auswachsen der Seitenlinie aus dem vorderen in das hintere Pfropfstück usw.). Kurz gestreift werden die Erfahrungen über Beeinflussung der Unterlage bei Verpflanzung von Drüsen mit innerer Sekretion. Bezüglich der wichtigen Frage der Polaritätsänderungen verweilt Verfasser nach kurzer Besprechung der Ergebnisse an Hydroidpolypen, Planarien und Froschlarven eingehend bei den neuen Experimenten von Ruttloff an Lumbriciden. Diesem gelang es, in drei Versuchen (unter vielen vergeblichen) Kopfbildung am aboralen Ende eines Transplantats zu erzielen (z. B. Vereinigung zweier Würmer, denen die drei vordersten Segmente fehlen, mit den oralen Enden; dann Verkürzung der einen Komponente bis auf 4 Segmente; nach einigen Wochen entsteht am aboralen Ende des kleinen Pfropfstücks ein Regenerat mit allen Charakteren eines Kopfes). Diesen Experimenten legt Korschelt eine besondere Bedeutung bei, da hier klarer als bei den vorerwähnten Objekten hervortritt, wie das größere Pfropfstück dem kleineren seine eigene Polarität aufprägt, und es sich schwerlich um eine Heteromorphose handeln kann, wie sie auch sonst (ohne Transplantation) vorkommt; denn der Lumbricidenkörper neigt nicht zur heteromorphen Kopf-

bildung, und ferner erfolgt die Entstehung des Kopfes an einem Segment, das unter gewöhnlichen Umständen kaum ein Regenerat hervorbringen kann. Der nächste Abschnitt, der die Beeinflussung der Geschlechtscharaktere behandelt, berichtet hauptsächlich über die Erfahrungen mit Transplantation der Geschlechtsdrüsen. Den mehr oder minder deutlichen Resultaten bei Amphibien und Hühnern werden die neuen absolut negativen Ergebnisse Meisenheimers an Lepidopteren gegenübergestellt, bei denen trotz wohlgelungener Verpflanzung der Geschlechtsdrüsen des ♂ auf das kastrierte ♀ und umgekehrt (im Stadium der Raupe) sowie bei Herstellung künstlicher Zwitter der ausschlüpfende Falter dieselben äußeren Geschlechtsmerkmale aufwies, die man auch ohne Operation hätte erwarten müssen. Nur bei den ersteren Objekten ist eine Beeinflussung der sekundären Geschlechtsmerkmale durch innere Sekretion der Geschlechtsdrüsen anzunehmen. Äußerst wenige positive Ergebnisse kann Korschelt in dem Abschnitt über Beeinflussung der Artcharaktere anführen. Auf zoologischem Gebiet stehen die Angaben Cramptons, wonach bei Transplantationsversuchen an Schmetterlingspuppen in wenigen Fällen eine Abänderung der Artmerkmale eingetreten sei, so vereinzelt da, daß sie der Nachprüfung bedürfen. Von botanischer Seite sind zwar bei Pfropfung vielfach bedeutende Veränderungen der Unterlage sowohl wie des Reises beschrieben worden; dieselben waren aber niemals spezifische. Ebensowenig hält die umfangreiche Literatur über Pfropfbastarde einer eingehenden Kritik, wie sie Korschelt vornimmt, hinreichend stand. Als wirklich einwandfrei kann nur die ganz neue, wichtige Beobachtung H. Winklers genannt werden, dem es zum ersten Male gelang, experimentell einen Pfropfbastard hervorzubringen (bei Pfropfung von Solanum nigrum auf S. lycopersicum). Die an der Verwachsungsstelle entstehenden Sprosse zeigten aber nicht die Merkmale der beiden Arten gemischt (wie bei den bisher beschriebenen Pfropfbastarden), sondern jeder einzelne Sproß wies in bilateraler Anordnung zur Hälfte die Merkmale der einen, zur Hälfte die der anderen Art auf. *Gutherz, Berlin.*

980) Pohlman, A. G. Multiple anomalies in the upper extremities of one cadaver. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42. P. IV.)

Beschreibung eines Falles vielfacher Anomalien der Nerven, Gefäße und Muskeln der rechten und linken oberen Extremität. *Poll, Berlin.*

981) Meyer, O. Zur Kenntnis der Gefäße einseitig congenital verlagerter Nieren und Hufeisennieren. (Ziegl. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. 1908, Bd. 44, H. 1.)

Das untersuchte Material umfaßt 14 Fälle: 7 Fälle einseitig verlagerter Nieren und 7 Fälle von Hufeisennieren. Unter den einseitig verlagerten Nieren waren drei rechtsseitige Dystopieen, während letztere gewöhnlich links getroffen werden. Die Zahl der Gefäße ist sowohl bei den einseitigen Dystopieen wie bei den Hufeisennieren im allgemeinen vermehrt; bis auf einen Fall kamen stets mindestens drei Arterien zusammen vor. Diese Vermehrung wird von den Autoren für die tiefstehenden (Becken)-Nieren zum Teil durch funktionelle Anpassung erklärt, d. h. die Zahl kompensiert, was wegen des geringeren Kalibers der Beckenarterien an Zustrom nicht geleistet wird. (Übrigens sah Meyer niemals — so wenig wie andere Beobachter — einen Ursprung aus der Art. iliaca externa). Andere nehmen wenigstens für die Hufeisennieren und insbesondere für das eventuell selbständige Mittelstück dieser eine primäre Anomalie der Gefäßanlage als die primäre Ursache für das Zustandekommen der ganzen Anomalie an. Doch beschreibt Meyer zwei Fälle von Hufeisenniere, in denen das Verbindungsstück überhaupt keine selbständige Gefäßversorgung besitzt. Will man andererseits die aus der Aorta entspringenden abnormen Gefäße mit Kollmann als persistierende Urnierengefäße auffassen, so versagt diese Erklärung für die aus den Arteriae sacrales iliacae usw., zumal der anderen Seite, entspringenden.

Die wirkliche Aufklärung dieser Verhältnisse scheitert, wie Meyer näher begründet, an unserer noch nicht genügenden Kenntnis der Nierenentwicklung, sofern sich nicht bestimmt sagen läßt, wie die wirklich persistierenden Urnierengefäße (der Glomeruli) und die später aus der Aorta zustoßenden zur Ver-

einigung gelangen und welchen Anteil beide Teile an der Vereinigung haben. Die abnormen Arterien dürften jedenfalls als sekundäre, durch die falsche Lage der Niere bedingte Bildungen aufzufassen sein. *Pick, Berlin.*

982) **Zingerle, H. Über einen Fall von Hydrencephalocele frontalis.** (Ziegl. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. 1908, Bd. 44, H. 1.)

Wie Zingerle bereits früher durch die Untersuchung eines kongenitalen Hinterhauptbruches festgestellt hat, liegt für eine Gruppe von Hydrencephalocelen eine typische Mißbildung der Neuralanlage vor, und der umschriebene Verknöcherungsdefekt des Schädels ist als sekundär zu betrachten. In dem hier beschriebenen Fall gelangt eine relativ kleine Frontalhernie bei einem männlichen Embryo von 70 mm Scheitelsteißlänge zu genauer Beschreibung (Alkoholhärtung; Durchfärbung mit Cochenille-Alaun (Czokor); Celloidineinbettung; sagittale Serienschnitte durch den Kopf; 5 Abbildungen). Es ergibt sich, daß auch hier wieder die Bildung der Hernie auf eine Wachstumsstörung der Anlage des Gehirns zurückzuführen ist und es ist — trotz aller Verschiedenheit des anatomischen Bildes — hier wieder derselbe Faktor wie bei der Occipitalhernie von wesentlicher Bedeutung, nämlich eine Hyperplasie einzelner Gehirnabschnitte. Es verdankt danach eine Gruppe von Gehirnhernien — auch verschiedener Lokalisation — derartigen Wachstumsstörungen ihre Entstehung, wenn auch die anatomischen Veränderungen eben nicht immer die gleichen sind und nicht jedesmal eine ganz bestimmte Form der Mißgestaltung zu erwarten ist.

Die beiden bisher untersuchten Fälle haben schon zwei derartige Formen ergeben, die sich beträchtlich voneinander unterscheiden: einerseits eine einfache Hyperplasie beider Stirnhirne, andererseits eine hochgradige Entwicklungshemmung großer Abschnitte der Neuralanlage mit Hyperplasie des Mittelhirns.
Pick, Berlin.

983) **Latarjet et Jarricot. Deux cas de hernie diaphragmatique congénitale.** (Bibl. Anat. T. XVIII, f. 1, 5 août 1908.) *Soulié, Toulouse.*

984) **Burnier. Un cas de malformation cardiaque.** (Soc. anat. Paris, déc. 1907.)

Observation sur un enfant de 24 jours d'un cas de communication interventriculaire. L'artère pulmonaire n'aboutissait pas au cœur et se terminait en cul-de-sac; le sang arrivait au pourvou par l'aorte et le canal artériel.
Soulié, Toulouse.

985) **Parsons, F. G. Multiple spleens.** (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. IV.)

Bei einem 13jährigen Mädchen mit einer normalen Hauptmilz ($4^1/_2$ Zoll Länge, 2 Zoll Breite) fanden sich unter der großen Curvatur und zwischen den beiden Blättern des Omentum majus drei kleine Nebenmilzen, von denen die größte 3×2 Zoll maß, während die beiden kleineren kugelige Massen von etwa 1 Zoll Durchmesser waren. *Poll, Berlin.*

986) **Taylor, G. An abnormal form of Duodenum.** (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. III.)

Der erste Abschnitt des Zwölffingerdarms war abwärts und nach rechts gerichtet, der zweite nach rechts, der dritte aufwärts, um dann nach links abbiegend hinter dem Kopfe des Pancreas und dem ersten Abschnitte des Duodenums entlang zu ziehen. Das Duodenum erschien um den Choledochusansatz am Darm als Achse herumgedreht. Das Caput pancreatis war klein, und dieser Umstand mag an dem Zustandekommen der Anomalie mit Schuld gewesen sein.
Poll, Berlin.

987) **Reid, D. G. Imperfect torsion of the intestinal loop.** (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, P. III.)

An der Leiche eines über 60 Jahre alten Mannes, die keine Zeichen einer alten Peritonitis oder irgend eine andere pathologische Abweichung erkennen ließ, zeigte sich eine interessante Lageanomalie des Darmes. Magen schmäler als üblich, Lig. hepatocolicum und Foramen Winslowi normal, ebenso das Omentum majus. Pars descendens duodeni hatte ihre normale Richtung, der Rest

des Zwölffingerdarms war ungewöhnlich beweglich; die Pars ascendens lag gänzlich hinter der P. descendens, von ihr getrennt durch den Kopf des Pancreas. An der Teilungsstelle einer sehr kurzen gemeinsamen Stammarterie der Pancreatico-duodenalis inferior und der obersten Vasa intestini tenuis, bog sich der Darm scharf nach rechts und abwärts. Dieser Anfang des Jejunum lag ebenfalls noch hinter der Pars descendens. Jejunum, Duodenum und Pancreas entbehrten der Peritonealbekleidung. Die Leber bot keine Abweichung dar. Der Proc. uncinatus pancreatis fehlte. Eine richtige Radix mesenterii war nicht vorhanden. Das Caecum lag umgekehrt und ganz innerhalb des Beckens, ebenso der untere Teil des Colon ascendens; dieses bog dann links aufwärts, dann nach rechts aufwärts und ging in das Colon transversum über. Den Hals der so gebildeten Schlinge bildete das Duodenum descendens und das Colon transversum. Die ganze Bildung stellt sich dar als eine Nichtvollendung der embryonalen Darmschlingenanlage. *Poll, Berlin.*

988) Goodall, S. Two cases of hermaphroditism. (J. of Anat. and Phys. 1908, Bd. 42, P. III.)

Im Verlaufe von 14 Jahren physiologischer und biologischer Tätigkeit hat Verfasser nur in zwei Fällen beim Frosch Hermaphroditismus angetroffen, obwohl jedes Tier auf Anomalien untersucht wurde. Im ersten Falle war bei einem Tiere, das im ganzen einen weiblichen Eindruck machte, jederseits ein wohlentwickelter Eileiter, rechts ein Ovarium, links ein Hoden mit Samenblase. Im zweiten fand sich jederseits Oviduct und Ovarium, links ein Hoden mit Samenblasen und Vasa efferentia. In Anschluß an diese Schilderung gibt Verfasser ein recht lückenhaftes Literaturverzeichnis. *Poll, Berlin.*

989) Duckworth, W. L. H. The brains of aboriginal natives of Australia in the anatomy school, Cambridge Univ. (J. of Anat. and Phys. 1908, Vol. 42, Part I, II, III.)

Aus der Menge der vergleichbaren Charaktere am Hirn des Menschen hat Verfasser eine Anzahl herausgesucht, die ihm für die Vergleichung von Menschenrassen untereinander und von Hirnen von Menschen und Affen miteinander die bedeutsamsten zu sein scheinen. Es sind dies:

1. Die relative Länge des Corpus callosum.
2. Die Krümmung der Fissura rhinalis.
3. Die Bedeckung (Operculumbildung) über der Insel.
4. Die Gestaltung und die Lage des hinteren Schenkels der Sylvischen Furche.
5. Die Indices fronto-rolandici.
6. Der Index frontro-praecentralis,
7. Der Sulcus frontalis mesialis und der Sulcus praecentralis marginalis.
8. Der Sulcus intraparietalis.
9. Der Sulcus retrocalcarinus.
10. Der Sulcus occipitalis lunatus.
11. Der Gyrus cunei und die Gyri am Sulcus retrocalcarinus.
12. Die Fossa parieto occipitalis.

In der relativen Länge des Corpus callosum stimmen die Australiergehirne alle überein. Sie erinnern in erster Linie an das europäische Microcephalengehirn, in zweiter Linie an das normale erwachsene Europäerhirn, in dritter Linie an das des europäischen Neugebornen und der Simiiden. Der microcephale Charakter erreicht natürlich keinen so hohen Grad, wie bei den europäischen Idioten. Verfasser ist geneigt anzunehmen, daß die eigenartige Proportionierung des Balkens durch mechanische Momente bedingt wird, die das Wachstum des Hirnes als Ganzes regulieren, nicht etwa, daß dieses Verhältnis durch einen pathologischen oder einen Rassencharakter bedingt sei. Die Annäherung an die Verhältnisse bei den Affen ist nicht groß. — Die Krümmung der Fissura rhinalis an einer rechten Hemisphäre erinnert an die Verhältnisse bei niederen Rassen, Neger des Sudan und der afrikanischen Westküste. Auch bei den Affen kommt dieser Charakter vor. Wie das vorige, so wirft auch dieses Vorkommnis einiges Licht auf die Inferiorität des Australierhirnes. — Die

Operculumbildung erinnert an die Affen, den Europäerfetus und das Microcephalengehirn des Europäers. Bloßes Sichtbarsein der Insel genügt für eine derartige Feststellung nicht, denn sie kann zu einem beträchtlichen Grade einfach durch gewaltsames Herausstoßen der Häute und Gefäße aus der Sylvischen Grube freigelegt werden. Ausgesprochene Unterschiede zwischen rechts und links sind am Australierhirn nicht wahrzunehmen. Die größte Defektbildung findet sich an einer linken Hemisphäre. Das Australierhirn stellt nicht einen so niederen Typus dar, daß es zwangsmäßig die Affenphase wiederholte, sondern etwa ein Zwischenglied, eingeschaltet zwischen den höheren Affen einerseits und die höchstentwickelten Hominidae andrerseits. Es möchte etwa diese Phase der nächsthöheren nach dem Pithecanthropus erectus entsprechen. — Der hintere Schenkel der Sylvischen Furche zeigt weder was den Winkel anlangt einen Unterschied zwischen Australier- und Europäerhirn, noch in der Lage auf der lateralen Konvexität. Hinsichtlich der relativen Länge ist es indessen deutlich affenähnlich, und steht den erwachsenen und infantilen Europäerhirnen ferner. Rechte und linke Seite zeigen keinen Unterschied. — Nach den Indices frontorolandici steht das Australierhirn niedrig, auf infantiler oder affenähnlicher Stufe. Zu einem gewissen Grade mag dieser Zug eine Eigenart der Rasse sein, denn mit kleineren der zum Vergleiche herangezogenen Typen fand sich exakte Übereinstimmung. — Im fronto-präcentralen Index erscheint das Australiergehirn infantil oder fetal, aber nicht deutlich affenähnlich. — Der Sulcus frontalis mesialis und der Sulcus praecentralis marginalis gelten als spezifisch menschliche Charaktere. Jener findet sich an allen Hemisphären und stellt sich als eine Reihe kurzer Furchen oder Gruben dar. Nur in deren Tiefe, sonst in keinem Betracht findet sich ein bemerkenswerter Unterschied zwischen Australier- und Europäerhirn. Zwischen rechts und links zeigte sich keine Abweichung. Der zweite Sulcus zeigt ebenfalls gleiche Häufigkeit bei beiden, ebenso stimmt rechte und linke Hemisphäre überein: er gerade ist charakteristisch für die höchsten Ausbildungstypen des Menschenhirns. — Der Sulcus interparietalis ist ein sehr wichtiges Vergleichsobjekt. In dem Verhalten des Sulcus postcentralis superior zu dem übrigen Interparietalkomplex ist die linke Hemisphäre des Australierhirns affenähnlicher, als die rechte. Es steht in dieser Hinsicht auf einer Stufe mit dem afrikanischen Negerhirn. Gleichzeitig aber ist es weniger affenähnlich, als manche fetale Europäerhirne. — Der Sulcus retrocalcarinus ähnelt den Zuständen bei den Simiiden und dem Europäerfetus. Links ist die Ausbildung noch ein wenig niederer als rechts. Ein wichtiger Punkt, der diese Verschiedenheit der beiden Hemisphären mit bedingt, betrifft die relative Entwicklung der Sehrinde und der großen hinteren Assoziationszentren. Bei Hirnen von niederem Typus (Australier, europäischer Fetus, Anthropoiden) ist sowohl im Vergleich mit höheren Typen, als beim Vergleich zwischen rechts und links, das hintere Assoziationszentrum nicht voll entwickelt und ein größerer Teil der lateralen Konvexität funktioniert demnach als Sehrinde. Bei den höheren Formen hat die Gesamtfläche der Rinde sich vergrößert und eine Folge dieser Zunahme, die gerade das hintere Assoziationszentrum betrifft, ist, daß die Sehfläche auf der lateralen Konvexität einen geringeren Raum bedeckt. Die Betrachtungen zeigen klar, daß der Sulcus retrocalcarinus und der folgende Sulcus occipitalis lunatus ein sehr wichtiges, vielleicht von den heute zugänglichen das wichtigste Kriterium für die Hirnentwicklung darstellt. — Der Sulcus occipitalis lunatus — die Affenspalte der niederen Affen — ist bei den Australiern links häufiger als rechts. Seine Häufigkeit und seine bei zwei Hemisphären sehr große Deutlichkeit ist einer der markantesten Züge des Australierhirnes. Er bedeutet nicht nur morphologische Inferiorität, sondern dient als weiteres Zeichen dafür, daß die Sehrinde einen relativ weiten Raum der lateralen Konvexität einnimmt, während dementsprechend das hintere Assoziationszentrum geringer entwickelt ist. — In der Konfiguration des Gyrus cunei und der Gyri am Sulcus retrocalcarinus unterscheiden sich Australier- und Europäerhirne nicht. — In der Formation der Rinde in der Nachbarschaft der Fossa parieto-occipitalis zeigt sich die niedrige Ausbildung des Australierhirnes; es ähnelt besonders den Hirnen der Sudanneger und in geringerem Grade den Simiiden. Besondere fetale oder

infantile Züge kommen nicht zur Beobachtung, auch oft kein Unterschied zwischen den beiden Hemisphären. — In fünf der aufgezählten Charakteren entspricht das Australiergehirn dem erwachsenen Europäerhirn; in ebenso vielen Zügen ist es deutlich affenähnlich, in zwei Fällen davon zugleich dem europäischen Fetengehirn; in drei Momenten ist es markant fetal, in zweien von diesen den Simiiden ähnlich; in drei Charakteren ist das Gehirn als tiefstehend zu betrachten, als negerähnlich und in weniger ausgesprochenem Grade fetal und simiidenähnlich; in einem Charakterzug endlich ist es dem europäischen mikrocephalen Idiotenhirn gleich, ohne deutlich affenähnlich oder fetal zu erscheinen. — Die linke Hemisphäre des Australierhirnes steht tiefer als die rechte: 1. inbezug auf die größere Neigung des Ramus postcentralis superior des Sulcus intraparietalis von den übrigen Komponenten dieses Sulcus getrennt zu bleiben; 2. in der Einfachheit (Gradheit) des Sulcus retrocalcarinus, und seiner Neigung, mit dem Sulcus occipitalis superior sich kontinuierlich zu verbinden und sich auf diese Weise auf die laterale Konvexität hinauf auszudehnen; 3. in der größeren Häufigkeit des Vorkommens des Sulcus occipitalis lunatus. — Geschlechtsunterschiede: von den vier Gehirnen gehören drei Männern, eines dem weiblichen Geschlechte an. Es ist dieses das kleinste und trotzdem es am wenigsten konserviert ist, konnte Verfasser doch feststellen, daß bei diesem an beiden Hemisphären der Ramus postcentralis des Sulcus intraparietalis von den anderen Bestandteilen dieser Furche getrennt erscheint, daß ferner der Sulcus retrocalcarinus die charakteristische Differenz zwischen rechts und links erkennen läßt; daß andrerseits aber kein Sulcus occipitalis lunatus vorhanden ist. Die rechte Hemisphäre trägt eine negerähnliche und simiidenähnliche Fissura rhinalis; der untere präzentrale Sulcus der rechten Hemisphäre geht in die Fissura Sylvii, ein Vorkommnis, das bei europäischen Weibern häufiger ist, als bei Männern. Links stellt sich möglicherweise durch Vermittlung des Sulcus subcentralis anterior zwischen beiden Furchen eine Verbindung her. Die Sulci orbitales, frontalis mesialis, temporalis inferior sind kurz und gerade, mithin tiefstehend. — Von den drei übrigen Männerhirnen ist eines im ganzen deutlich das tiefstehende, das andere ist sehr hoch organisiert, das dritte nimmt eine Mittelstellung ein. — Man kann zwar inferiore Einzelzüge aufdecken, nicht aber einen bestimmten Rassetypus festlegen. Sudanneger und Australier lassen sich nach ihrer Hirngestaltung nicht unterscheiden. *Poll, Berlin.*

Technik.

990) Yamada, K. Ein Beitrag zu den Untersuchungsmethoden über Erythrocytenformen. (Münch. med. Wschr. 1908, Nr. 37.)

Sehr störend bei der Untersuchung der Erythrocytenformen ist die bald nach der Entnahme des Blutes aus dem Gefäße auftretende Agglutination der roten Blutkörperchen: auch bei defibriniertem Blute tritt bald Agglutination auf, so daß die genaue Beobachtung unter dem Mikroskop verhindert oder sehr erschwert wird. Um diesem Übelstande möglichst abzuhelfen, empfiehlt Verfasser bei den Untersuchungen Glimmer zu verwenden. Dieser muß in möglichst dünner Schicht abgetrennt werden; zwei Deckplättchen werden aufeinander gelegt und zwei Kanten mit Paraffin verklebt. Zwei so aufeinander geklebte Plättchen werden in einen Tropfen Blut getaucht; eine dünne Schicht Blut saugt sich in den Kapillarraum hinein, und nun werden die beiden anderen Seiten der Plättchen mit Paraffin verschlossen. In den Fällen, wo das Blut mit hypisotonischer oder mit hyperisotonischer Lösung behandelt wird, muß man, um den Capillarraum zu vergrößern, zwischen die beiden Glimmerplättchen an zwei Kanten Seidenpapierstreifen legen; dann werden die zwei Kanten mit Paraffin verklebt und in den nun größeren Capillarraum Blut hinein gesogen, worauf die beiden andern Kanten auch verklebt werden. Mit Alkohol gereinigter Glimmer verzögert die Agglutination um zweimal länger als mit Alkohol gereinigtes Glas. Nach den vom Verfasser gemachten Beobachtungen ist er ge-

neigt, anzunehmen, daß die Verzögerung der Agglutination im Zusammenhange steht mit der Stärke des Alkaligehaltes der Erythrocyten. Es agglutinieren am schnellsten die Rindsblutkörperchen (am wenigsten Alkali), dann etwas langsamer die des Menschen, noch später die des Kaninchens und am langsamsten die des Schweines. Woher die Verschiedenheit von Glas und Glimmer kommt, ist ungewiß: jedenfalls spielt das verschiedene Wärmeleitungsvermögen und die Glattheit der Oberfläche des Glimmers resp. des Deckglases eine Rolle.

Runge, Berlin.

991) Hansen, Fr. C. C. Über die Ursachen der metachromatischen Färbung bei gewissen basischen Farbstoffen. (Ztschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, H. 2, 1908.)

Nach Hansens Ansicht sind die wässerigen Lösungen metachromatisch färbender, basischer Farbsalze teilweise hydrolytisch gespalten, so daß sie neben den undissoziierten Farbsalzmolekülen auch noch Moleküle der freien, hydrolytisch gebildeten Farbbase und eine entsprechende Anzahl von Molekülen freier Säure enthalten. Je konzentrierter die Lösung, um so höher der Gehalt an freier Farbbase. Die Farbe der letzteren ist bekanntlich bei Thionin, Methylenviolett und Toluidinblau rot, bei Methylenblau schwach rot, bei Malachitgrün gelbbraun, bei Safranin und Neutralrot gelb. Gewisse Gewebsbestandteile besitzen nun die Eigenschaft, diese freie Farbbase aufzuspeichern. Es handelt sich dabei nicht um eine Salzbildung, sondern um eine ziemlich lockere chemische Bindung, eine Assoziation zwischen Farbbase und dem betreffenden Gewebebestandteil. *Kr.*

992) von Winiwarter, H. u. Sainmont, G. Erfahrungen über die Flemming'sche Dreifärbung. (Ztschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, H. 2, 1908.)

Verfasser versuchen die nach ihrer Ansicht in Mißkredit gekommene Flemming'sche Dreifachfärbung dadurch wieder zu rehabilitieren, daß sie eine genaue Darstellung der von ihnen befolgten Technik geben, mit der sie immer gute Resultate erhalten haben. Bei der Vorbehandlung legen sie besonderes Gewicht auf eine gründliche Wässerung der Präparate nach der Fixation in fließendem Wasser 24 Stunden lang. Die Bemerkung, «das Paraffin (der aufgeklebten Schnitte. Ref.) wird nicht über einer Spiritusflamme geschmolzen, sondern einfach in zwei oder drei Xylolbädern bei gewöhnlicher Zimmertemperatur sehr leicht aufgelöst» heißt heutzutage denn doch wohl offene Türen einrennen.

Wichtiger sind die Mitteilungen der Verfasser über die von ihnen benutzten Farbstoffe. Auf die zu verwendende Sorte von Gentianaviolett und Orange G. kommt es wenig an, da alle im Handel befindlichen Marken die gleichen Eigenschaften zeigen, dagegen ist die Wahl eines guten Safranins von großer Wichtigkeit. Die besten Resultate wurden mit folgenden drei Marken erhalten: Safranin 20 (Grübler), I (de Haën) und O (Schuchardt). Der Farbstoff wird zu 1% in absolutem Alkohol gelöst und der Lösung werden einige Tropfen Anilinwasser zugesetzt. Zum Gebrauch wird mit der gleichen Menge destilliertem Wasser verdünnt. Gentianaviolett wurde in 1-proz. wässeriger Lösung benutzt. Die Konzentration der wässerigen Orangelösung hängt ganz von dem Objekt ab, sie muß empirisch für jedes Objekt bestimmt werden.

Das ganze Verfahren gestaltet sich nun folgendermaßen: Färbung 24 Stunden in Safranin, mehrmaliges Waschen in destilliertem Wasser, Färbung 24 Stunden in Gentianaviolett, mehrmaliges Waschen in destilliertem Wasser, 1 Minute in die Orangelösung, Eintauchen in angesäuertem Alkohol (6—8 Tropfen einer Mischung von gleichen Teilen abs. Alkohol und reiner Salzsäure auf 100 ccm absoluten Alkohol) bis die ersten violetten Wolken entweichen, dann sofort in reinen abs. Alkohol auswaschen und Differenzieren unter dem Mikroskop in einer Mischung von Nelkenöl und wenig abs. Alkohol. Die Mischung wird schließlich durch reines Nelkenöl und letzteres durch Xylol entfernt. Einschluß in Xylolbalsam. *Kr.*

993) Hahn, H. Apparat zur Einbettung in Paraffin. (Ztschr. f. wiss. Mikr. Bd. 25, H. 2, 1908.)

Wer über eine Warm- und Kaltwasserleitung verfügt, dem wird der vom Verfasser beschriebene Apparat gewiß von nicht zu unterschätzendem Nutzen sein. Ein Metallkästchen, auf welches der Einbettungsrahmen gestellt wird, kann durch eine mit Fußhebel zu dirigierende Vorrichtung je nach Wunsch mit warmem resp. kaltem Wasser durchströmt werden. Es ist so natürlich eine sehr subtile Orientierung kleiner Präparate ev. unter Anwendung der Lupe möglich. Steht keine Warmwasserleitung zur Verfügung, so muß ein Warmwasserapparat vorgeschaltet werden. *Kr.*

994) Giltay, E. Einiges über Beleuchtung beim Mikroskopieren. (Ztschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, H. 2, 1908.)

Verfasser beschreibt einmal eine Gasglühlichtlampe mit regulierbarem Luftzutritt. Zwei verschiebbare Mattglasplatten machen das Licht des Glühstrumpfes diffus. Eine den Schirm umgebende Gardine schützt die Augen des Arbeitenden vor Nebenlicht.

Als elektrische Lichtquelle empfiehlt Giltay dann die neue Osramlampe, sie liefert bei einem Stromverbrauch von 0,9 Ampère ein ganz vorzügliches Licht. Die Lampe wird an die Stelle des seitlich herausgeklappten Spiegels gebracht und durch ein kleines Stativ mit dem Mikroskopfuß fest verbunden. Um das Licht diffus zu machen, wird die nach oben gekehrte Fläche der Birne mit einer Karborundumfeile matt gefeilt und außerdem noch eine recht dünne, in gleicher Weise mattierte Platte auf den Blendenträger aufgelegt.

Auch die gewöhnliche Radfahrer-Acetylenlaterne soll, mit einer Mattscheibe versehen, ein vorzügliches Licht zum Mikroskopieren abgeben. *Kr.*

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

995) Böhm, A. u. Oppel, A. Taschenbuch der mikroskopischen Technik. VI. Auflage. (München u. Berlin. R. Oldenbourg. 1908. Preis geb. 5.80 M.)

Der «Böhm u. Oppel» ist zu einem unentbehrlichen Hilfsbuch in unseren histologischen Kursen geworden und wir wüßten auch kein anderes Werkchen, welches wir dem Anfänger in der Mikrotechnik so sehr empfehlen könnten. Es vereinigt in sich Zuverlässigkeit und, so weit das für diesen Zweck erforderlich, auch Vollständigkeit seiner Angaben.

Die vorliegende VI. Auflage, von Böhm allein besorgt, zeigt gegen die früheren eine erhebliche Vermehrung des Stoffes. Einmal sind die zahlreichen methodologischen Beiträge der letzten Jahre eingefügt worden, dann aber ist als Novum dem allgemeinen Teil eine kurze Anleitung zur Handhabung des Mikroskopes beigegeben worden, die ihren Zweck jedenfalls recht gut erfüllen wird. *Kr.*

996) Fischel, A. Untersuchungen über vitale Färbung an Süßwassertieren, insbesondere bei Cladoceren. (Leipzig. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. Preis 5 M.)

Verfasser berichtet in seiner inhaltsreichen Abhandlung über die Resultate, die er mittels der vitalen Färbemethode an verschiedenen Süßwassertieren erhalten hat. Von letzteren kamen hauptsächlich Daphniden zur Verwendung, Daphnia pulex, D. magna, D. longispina, außerdem noch verschiedene Copepoda und Rotiferen. Aus der großen Zahl der untersuchten Farbstoffe bewährten sich als vitale Farben: Bismarckbraun, Methylenblau, Neutralrot, Nilblausulfat, Nilblauchlorhydrat, Neutralviolett, Toluidinblau und Alizarin. Die Tiere wurden einfach in die sehr stark verdünnte Lösung der Farbstoffe gebracht. Die Färbung tritt durchschnittlich nach 2—6 Stunden ein und gelingt besser im Dunkeln, als im Licht. In dem Maße, als die Tiere den Farbstoff in sich aufspeichern, entfärbt sich die Lösung selbst. Außer den einfachen Farblösungen kamen dann auch noch Mischungen verschiedener Farbstoffe zur Verwendung, so Neu-

tralrot und Methylenblau, Neutralrot und Bismarckbraun, Nilblausulfat und Bismarckbraun usw.

Auf die speziellen Resultate kann hier im einzelnen natürlich nicht näher eingegangen werden. Es seien nur die folgenden kurzen Daten angeführt. Neutralrot bewirkt immer eine deutliche distinkte Granulafärbung in der Haut, den Kiemen, im Fettkörper, in der Darmwand, in den Ganglienzellen, der peripheren Zone der Kristallkörper des Auges. Besonders sei auf die interessanten Resultate hingewiesen, die Fischel am Fettkörper beschreibt. Das wesentlich giftigere Neutralviolett liefert mehr diffuse Färbung, Nilblausulfat dagegen gleicht in seiner Wirkung dem Neutralrot, ja die Färbung übertrifft die mit jenem erhaltene noch an Intensität. Bismarckbraun färbt zunächst diffus, dann erst treten auf dem gelb gefärbten Grund rotbraune Granula auf. Es vermag in den Zellen des Fettkörpers eine ganz spezifische Art von Granulis zur Darstellung zu bringen. Das Methylenblau speichert sich vor allem in den Kiemen auf, während das ihm nahe stehende giftigere Toluidinblau ganz ähnlich wie Neutralrot färbt.

Von größerer Bedeutung für die Mikrotechnik ist die Entdeckung des Verfassers, daß das Alizarin eine vitale Nervenfärbung hervorzubringen vermag. Die Lösung wird so hergestellt, daß man den trockenen Farbstoff in siedendes Wasser einträgt, aufkocht und filtriert. Nach dem Erkalten setzt man die gleiche Menge Wasser zu. Die Nerven färben sich nach 24 Stunden violett. Es färben sich dabei nicht die Fibrillen, sondern der Farbstoff haftet an feineren und gröberen Körnchen der Perifibrillarsubstanz.

Aus den Erörterungen des Verfassers über die Theorie der vitalen Färbung sei nur hervorgehoben, daß er die darstellbaren Granula als Gebilde von vitaler Bedeutung und in gewissem Sinne auch als Elementarorgane auffaßt, die in jeder Zelle in ganz charakteristischer und typischer Form vorhanden sind.

Wir müssen es uns hier versagen, näher auf den Inhalt der Monographie einzugehen, deren Studium jedem Biologen von größtem Interesse sein wird. Ohne Zweifel wird sie dazu beitragen, das Augenmerk wieder mehr auf dieses mit Unrecht vernachlässigte Gebiet der biologischen Forschung zu lenken.

Acht Textfiguren, eine farbige Tafel und eine Tafel in Phototypie illustrieren die Resultate des Verfassers aufs beste. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG V **HEFT 12** **1908**

Normale Anatomie.

997) Bain, E. Un anatomiste du XVI[e] siècle: André Vésale. (Montpellier Médical n° 32—34, 9—23 août 1908.) *Soulié, Toulouse.*

998) Delmas, P. et J. L'ombilic repère anatomo-clinique. (C. R. Assoc. des anat. X[e] réun. Marseille avril 1908).

D'après des observations faites sur une centaine de sujets, les auteurs ont constaté que la distance ombilico-plantaire (de l'ombilic au sol) et la distance ilio-plantaire (du point le plus élevé de la crête iliaque au sol) sont toujours égales. De cette égalité, les auteurs concluent que «l'ombilic se trouve sensiblement sur la ligne horizontale qui rejoint le point le plus élevé des crêtes iliaques», et que «toute la portion sous-ombilicale du tronc dépend, au point de vue du développement embryologique, des membres inférieurs» [Cette dernière conclusion ne s'appuie sur aucune observation des auteurs, elle est déduite d'interprétations tout à fait personnelles de faits connus ou supposés tels, comme le développement de la région sous-ombilicale de l'abdomen aux dépens de la ligne primitive! Note du Referent.] *Soulié, Toulouse.*

999) Guieysse, A. Etude des cellules géantes expérimentales. La caryoanabiose. (C. R. Assoc. des anat. X[e] réunion, Marseille avril 1908.)

Exposé détaillé des observations de caryoanabiose faites sur les cellules géantes expérimentales dont les résultats ont été communiqués à la Société de Biologie (V. Ztbl. Bd. V n° 595). *Soulié, Toulouse.*

1000) Chatin, J. Sur quelques formes mixtes d'altérations nucléaires. (C. R. Ac. Sc. 14 sept. 1908.)

Les recherches de l'auteur sur les glandes nidoriennes de la civette (Viverra civetta), lui ont montré que, dans les cellules de ces glandes, la caryolyse du noyau est fréquente. Comme formes d'altérations nucléaires, C. a encore observé des types tenant à la fois de la vacuolisation et de la caryolyse, de la pycnose et de la caryolyse. *Soulié, Toulouse.*

1001) Boulier, M. Les chromosomes, Eléments dynamogènes de la cellule (esquisse d'une théorie). (Revue scientif. 5 oct. 1908.) *Soulié, Toulouse.*

1002) Ganzer, H. Über die Bewegungsbahn des Unterkiefers, insbesondere beim Menschen und bei den Nagetieren. (Ges. naturf. Freunde zu Berlin. Sitz. v. 21. Juli 1908.)

Die Bewegungsbahn des Unterkiefers ist beim Menschen verschieden 1) beim gewöhnlichen, 2) beim lauten Sprechen, 3) beim Trinken, 4) beim Beißen, und 5) beim Kauen. Beim gewöhnlichen Sprechen und beim Trinken findet nur eine Drehung in der Condylenachse statt. Beim lauten Sprechen und beim Beißen trit eine kombinierte Bewegung ein, indem gleichzeitig die Condylenachse nach unten und vorn verschoben wird, so daß ein einzelner Punkt des Kiefers in der Sagittalebene eine ellipsen- oder parabelähnliche Kurve beschreibt. Der Zweck dieser kombinierten Bewegung ist nach Ganzer: a) die Zahnreihen bei der Öffnung des Mundes möglichst in Parallelstellung zu erhalten — hierdurch wird wie bei einer Parallelzange ein größerer Kraftaufwand möglich gemacht —, b) die Schneidezähne möglichst in Zangenstellung zu einander zu bringen. — Bewegungen in der Transversalebene finden nur beim Kauen statt, sie sind stets mehr oder weniger mit solchen in der Sagittalabene kombiniert. Beim Kauen beschreibt ein Punkt des Kiefers in der Frontalebene einiger-

maßen die Figur eines Kreises. — Bezüglich der Nagetiere findet Ganzer im Gegensatz zu den bisherigen Ansichten, nach welchen dem Kiefer nur eine schlittenartige Gleitbewegung in der Longitudinalrichtung und nur bei den Leporiden eine gewisse Seitenbewegung zugestanden wurde, daß ein Vorschieben des Kiefers nur beim Abbeißen und Nagen mit den Schneidezähnen stattfindet. Beim Kauen aber und dem Gebrauch der Backenzähne tritt stets Lateralbewegung ein. Während nämlich der eine Condylus nach vorn geht, verschiebt sich der andere nach hinten und umgekehrt, wobei eine pendelartige Drehung um einen Punkt in der Mitte zwischen beiden Condylen stattfindet. Während die Kauflächen der einen Seite auf einander reiben, entfernen diejenigen der anderen Seite sich von einander und lassen Nahrung zwischen sich gleiten.

Weißenberg, Berlin.

1003) **Eternod, A. Sur un cas curieux de déformations profondes de la face et du crâne, consécutivement à la perte accidentelle de l'apophyse articulaire droite du maxillaire inférieur.** (C. R. Assoc. des anat. X^e^ reun. Marseille, avril 1908.)

E. donne un résumé des observations faites dans son laboratoire, par A. Clair sur un crâne profondément modifié. Ces modifications ont produit une asymétrie marquée de la face et du crâne, et entrainé des transformations et adaptations fonctionnelles non seulement sur les maxillaires, mais sur un grand nombre d'os de la tête. De cette étude, A. Clair tire les conclusions générales suivantes.«

1° Le tissu osseux n'est immuable, ni dans sa forme extérieure, ni dans sa structure intérieure. — 2° La forme externe de l'os, de même que son architecture intime, sont toutes deux uniquement déterminées par les efforts qu'elles ont à subir. — 3° C'est donc le muscle qui force le tissu osseux à réagir sous ses tractions, et à orienter les travées osseuses, de façon à ce qu'elles s'insèrent finalement dans des trajectoires de traction et de pression. — 4° En un mot: au point de vue normal, comme au point de vue pathologique et anormal, l'os finit toujours par s'adapter rigoureusement aux lois de la statique graphique (de Culmann). — 5° Ces règles s'appliquent rigoureusement à l'appareil masticateur.«

Soulié, Toulouse.

1004) **Clair, A. F. Déformation profonde du crâne et de la face consécutivement à la destruction de l'apophyse articulaire du maxillaire inférieur.** (Bibl. Anat. T. XVIII, f. 2, 21 sept. 1908.)

Travail in extenso dont les faits essentiels ont été communiqués par Eternod au Congrès des Anatomistes, voir le n° précédent. *Soulié, Toulouse.*

1005) **Rouvière, H. et Gagnière. Procédés destinés à faciliter la recherche à travers les parties molles des interlignes articulaires qui délimitent les os du carpe.** (Ibid.)

Les recherches ont été faites: par la dissection après transfixion par des tiges d'acier, 2° par des coupes sur de sujets congelés, 3° par la radiographie. Pour établir la situation de l'interligne médio-carpien, on recherche l'extremité interne de cet interligne qui est au-dessous du tubercule interne du pyramidal, facile à trouver avec le doigt. Le sommet est à la rencontre du pli du poignet et d'une ligne passant par l'axe du médius. Des deux procédés indiqués pour repérer l'extrémité externe, le plus simple est celui qui consiste à prendre le milieu de la distance entre l'apophyse styloïde du radius et l'extrémité supérieure du Ier métacarpien. Les auteurs précisent ensuite les limites des différents os des deux rangées du carpe. *Soulié, Toulouse.*

1006) **Le Page. Muscle radio-métacarpien.** (Soc. anat. et phys. Bordeaux 30 mars, in Journal de médecine de Bordeaux 14 sept. 1908.)

Observation, sur un sujet, d'un muscle radio-métacarpien situé du côté gauche. L'insertion supérieure se faisait sur les faces antérieure et externe et sur le bord antérieur du radius, en avant et en dehors du carré pronateur; les fibres charnues se portaient sur un tendon, passant en avant du scaphoïde et

derrière le tendon du grand palmaire, puis en dedans de celui-ci, pour aller se fixer à la partie supérieure du 2e métacarpien. Ce muscle était innervé par un filet du nerf interosseux. *Soulié, Toulouse.*

1007) Lucien, M. Note sur le développement des coulisses fibreuses et des gaines synoviales annexées aux péroniers latéraux. (C. R. Assoc. des Anat. Xe réun. Marseille avril 1908.) V. Ztbl. n° 725. *Soulié, Toulouse.*

1008) Schmidt, P. Über Jugendstadien der roten Blutkörperchen. (Arch. mikr. Anat., Bd. 72, H. 3, 1908.)

Verfasser tritt dafür ein, daß die basophilen und polychromatophilen Erythrocyten des Menschen und einiger Säuger nicht Degenerationsformen, sondern Jugendformen der Erythrocyten seien. Die basophilen Granulationen sind Abkömmlinge des Kerns, Polychromatophilie beruht, wie er ultramikroskopisch zeigen konnte, auf nichts anderem als einer äußerst feinen Körnelung der Erythrocyten, die sich stufenweise bis zu der gröberen basophilen Körnelung überführen läßt. Bezüglich der basophilen Körnelung und der Polychromatophilie sowie deren Vorkommen im normalen Blute polemisiert Verfasser namentlich gegen Grawitz und Weidenreich. *Berg, Straßburg.*

1009) Gérard, G. Les cordages tendineux des ventricules du cœur. (C. R. Assoc. des anat. Xe réun. Marseille, avril 1908.)

Gérard donne d'abord: A) une description commune aux cordages des deux ventricules; ces cordages sont valvulaires ou pariétaux. Les premiers peuvent être périphériques ou centraux. Les cordages périphériques vont d'un muscle papillaire à l'anneau fibreux auriculo-ventriculaire; ils sont courts et ne peuvent intervenir dans le jeu de la valvule: ils sont en tension permanente. Les cordages centraux s'étendent d'un muscle papillaire au bord libre de la valvule: ils sont longs et lâches, et interviennent passivement dans le jeu des valvules. Les cordages pariétaux sont sans rapport avec les valvules; ils peuvent unir: deux piliers, Gérard les appelle intercolumnaires, ou un pilier à la paroi, Gérard les désigne sous le nom de pariéto-valvulaires, ou se trouver sur la paroi du ventricule ou des valvules: cordages pariéto-valvulaires. Leur rôle parait être de limiter la dilatation du ventricule. — B) une description particulière des cordages de chaque ventricule. Gérard insiste particulièrement sur les cordages du ventricule droit et sur leur rôle pour assurer l'occlusion de la tricuspide et la béance de l'infundibulum. *Soulié, Toulouse.*

1010) Firket, P. De la présence du faisceau interauriculo-ventriculaire (Faisceau de His) **chez l'homme.** (Ibid.)

Firket a examiné le faisceau de His sur des cœurs d'embryons de 3, 5 et 6 mois et demi fixés par le liquide de Zenker et débités en coupes de 10 μ colorées à l'hématoxyline ferrique-éosine. Il a constaté que »ce faisceau se détache du pourtour musculaire antéro-inférieur du trou de Botal, se porte en avant, traverse la cloison membraneuse du cœur, et se bifurque dans la cloison interventriculaire. Il est donc, dans son ensemble, absolument semblable au faisceau de His qui a été décrit chez plusieurs mammifères, et dont les pathologistes ont signalé des altérations chez l'homme«. *Soulié, Toulouse.*

1011) Michailow, S. Zur Frage der Innervation der Blutgefäße. (Arch. mikr. Anat., Bd. 72, H. 3. 1908.)

Verfasser untersuchte die Blutgefäße der Schleimhaut und Muskelhaut verschiedener Regionen der Harnblase mit der Methylenblaumethode.

Die Nervenbündel, bestehend aus marklosen und markhaltigen Fasern, laufen aus allen Richtungen den Blutgefäßen zu. Die marklosen Fasern bilden in der Wand der Arterien oberflächlich ein »Adventitialgeflecht«, an der Grenze von Adventitia und Muscularis ein »Grenznervengeflecht«, in der Muskelschicht ein »Muskelnervengeflecht«. In den Capillaren finden sich keine Geflechte. Dieselben sind von 1—3 varicösen Fasern begleitet, die in keine nähere Beziehung zur Wand treten. Markhaltige Fasern treten zu den Blutgefäßen von einem Nervenendnetz, das deutlich ausgebildet in der Schleimhaut der Blasenwand liegt. Bis-

weilen lassen sich Ganglienzellen und Ganglienzellhaufen längs des Verlaufes der Blutgefäße konstatieren. *Berg, Straßburg.*

1012) Rouvière, H. et Vallois, H. Note sur le mode de terminaison de l'artère sublinguale chez l'homme (Terminaison de la branche maxillaire de la sublinguale). (Bibl. Anat. T. XVIII, f. 2, 21 sept. 1908.)

Les auteurs résument ainsi leur travail: «L'artère sublinguale se divise en deux branches terminales: 1° la branche inférieure ou branche mentonnière, donne des rameaux au menton et à la lèvre inférieure (Bertelli); 2° la branche supérieure (que R. et V. proposent d'appeler branche maxillaire) est surtout destinée à la partie moyenne du corps du maxillaire inférieur. Elle s'anastomose dans l'épaisseur de l'os avec la branche maxillaire du côté opposé, avec le rameau incisif de la dentaire inférieure, et enfin avec la ramification artérielle qui pénètre dans le conduit mentonnier médian». *Soulié, Toulouse.*

1013) Pensa, A. Un caso di anastomosi fra la vena lienalis e la vena renalis sinistra. (Boll. Soc. med.-chir. Pavia, Giugno, 1908.)

Bei einem 68 jährigen, menschlichen Leichnam (Geschlecht ?) kommunizierte der erste Teil der Vena lienalis mit der Vena renalis sinistra vermittelst einer kolossalen vielfach geschlängelten Anastomose von 4 cm Umfang und 60 cm (sic!) Länge. Die Leber erschien stark cyrrhotisch. *Favaro, Padua.*

1014) Pensa, A. Studio sulla morfologia e sulla topographia della cisterna chili e del ductus thoracicus nell' uomo ed in altri Mammiferi (Ric. fatte Lab. Anat. norm. Roma Vol. 14, fasc. 1, 1908).

Nach einem sehr kurzen vergleichend-anatomischen Überblick über den zentralen Lymphbehälter in der Wirbeltierreihe, beschreibt Pensa die Morphologie und Topographie der Cisterna chyli bei folgenden Säugern: Mus, Sciurus, Myoxus, Lepus, Cavia, Arctomys, Sus, Ovis, Bos, Equus, Erinaceus, Talpa, Mustela, Canis, Felis, Meles, Lutra, Lemur, Macacus, Cercopithecus und Homo, von welch letzterem 60 Leichen untersucht wurden. Die Haupttatsache, welche aus diesen Untersuchungen erhellt, ist die, daß der Ductus thoracicus sehr häufig entweder partielle oder totale Verdoppelung zeigt. Beim Maulwurf ist dieselbe fast normal. Bei Cavia und Felis verläuft der Gang vorwiegend links von der Aorta und es findet sich diese Lage als Varietät bei vielen andern Säugern und auch beim Menschen. Aus diesen Tatsachen und aus vergleichend-anatomischen Betrachtungen kommt Verfasser zum Schluß, daß die Anlage des Ductus thoracicus ursprünglich eine doppelte war. *Favaro, Padua.*

1015) Clermont, D. Les lymphatiques de la hanche. (C. R. Assoc. des anat. X^e réun. Marseille avril 1908).

Les recherches ont été faites sur les hanches de vingt nouveau-nés ou fœtus dont les lymphatiques ont été injectés par le procédé de Gerota avec la seringue de Bartels. Clermont injecte les lymphatiques de la partie antérieure en ouvrant l'articulation par derrière, et vice versa. Les observations de Clermont se résument ainsi: «les lymphatiques de la hanche peuvent se répartir en quatre groupes principaux et trois accessoires:

1° Les lymphatiques satellites des vaisseaux circonflexes antérieurs qui recueillent la lymphe de presque toute la face antérieure, et se jettent dans le ganglion rétro-crural externe. — 2° Les lymphatiques satellites des vaisseaux circonflexes postérieurs qui émanent des faces postérieure et interne, et aboutissent au ganglion rétro-crural interne, et parfois à l'un des ganglions inguinaux profonds. — 3° Les lymphatiques satellites des vaisseaux obturateurs qui résument la circulation du ligament rond et de l'arrière-fond. — 4° Les lymphatiques satellites des vaisseaux ischiatiques qui, venant de la face postérieure de l'articulation, se jettent dans deux ou trois petits ganglions placés sur les artères honteuse interne et ischiatique à leur origine.

Les groupes accessoires sont: 1° Les vaisseaux satellites de l'artère fessière qui se jettent dans le ganglion fessier. — 2° Les lymphatiques qui, venant de la face postérieure, croisent le bord externe du pectiné, passent sur sa face antéri-



eure pour se rendre au ganglion rétro-crural interne. — 3° Les lymphatiques qui, nés de la face antérieure, se dirigent parallèlement au sourcil cotyloïdien, en passant au-dessus du psoas, vers les gros vaisseaux, et aboutissent surtout au ganglion rétro-crural externe et, accessoirement, au ganglion superficiel le plus externe.

Ce sont donc les trois ganglions: rétro-crural externe, rétro-crural interne, et le ganglion moyen de la chaine interne qui constituent les principaux relais des lymphatiques de l'articulation de la hanche, les ganglions fessier, ischiatique et obturateur étant bien moins importants. Le ganglion rétro-crural externe repose immédiatement en arrière de l'arcade crurale sur l'artère iliaque externe, la débordant légèrement en dehors. — Le ganglion rétro-crural interne est situé lui aussi derrière l'arcade, presque complètement en dedans de la veine fémorale. Il est un peu moins volumineux que le précédent. Le ganglion moyen de la chaine interne se trouve situé un peu plus haut; il est allongé en fuseau et remarquable, disent Cuneo et Marcille, »par son volume et sa constance; il est situé sur un plan un peu inférieur à celui du précédent, comme si son poids l'entrainait dans la cavité pelvienne«; il est sus-jacent au nerf obturateur. On comprend que par sa situation assez profonde ce dernier ganglion soit assez difficilement accessible et, aussi, difficile à explorer. Mais il n'en est pas de même des deux ganglions rétro-cruraux externe et interne qui sont, eux, relativement superficiels, n'étant séparés des doigts que par la paroi abdominale qu'on déprime à leur niveau; et si une conclusion pratique semble devoir être tirée de ces quelques recherches, c'est qne l'hypertrophie et l'engorgement des ganglions rétro-cruraux externe et interne, qui sont des ganglions iliaques, doivent être retenus pour le diagnostic des affections de la hanche, à l'exclusion des ganglions inguinaux et cruraux«. *Soulié, Toulouse.*

1016) Jolly, J. Sur le tissu lymphoïde des oiseaux. (Ibid.)

Jolly a étudié sur un certain nombre d'oiseaux (poule, pigeon, oie, canard, etc.) les formations lymphoïdes situées le long du tube digestif. Le tissu lymphoïde existe au niveau de l'orifice postérieur des fosses nasales, il est rare dans l'œsophage et dans l'estomac, et il est très abondant dans l'intestin qui renferme des plaques de Peyer en nombre variable chez l'oie et le canard, mais que Jolly n'a pas trouvé chez la poule, le pigeon, la perdrix. En outre, on observe des nodules isolés, situés entre les culs-de-sac des glandes et qui restent localisés au-dessous de la musculaire muqueuse. — La rate des oiseaux est, en général, peu volumineuse; elle renferme des amas de tissu lymphoïde disposés en réseau, ce réseau, chez quelques types, est scindé en amas. Il existe dans ce tissu des vaisseaux particuliers analogues aux »Capillarhülsen« de Schweiger-Seidel. Les ganglions lymphatiques sont assez rares, on ne connait guère que ceux du cou; ils sont constitués par du tissu trabéculaire au sein desquels sont disséminés irrégulièrement des follicules; il n'y a pas d'indication de substance corticale et médullaire, comme chez les mammifères. Les corps décrits par Panizza chez l'oie, de chaque côté de l'aorte et entourant l'origine des fémorales, ont la structure des ganglions lymphatiques. Quelquefois, le centre est occupé par une masse compacte portant des follicules secondaires, et au milieu de cette masse se trouve une cavité qui est vraisemblablement un sinus. La masse centrale peut être comparée à la substance corticale des ganglions de mammifères, le sinus central au sinus marginal, et la partie périphérique à la substance médullaire.

Soulié, Toulouse.

1017) Kollmann, M. L'évolution des leucocytes, et du tissu lymphoïde des invertébrés (R. gén. des Sc. 30 sept. 1908). *Soulié, Toulouse.*

1018) Dieulafé et Mouchet. Sur la vascularisation des glandes salivaires. (C. R. Assoc. des anat. X[e] réun. Marseille, avril, 1908.)

Les auteurs ont étudie la vascularisation des glandes salivaires chez l'homme, chez le chien, le mouton et le porc, à l'aide d'injections au minium en suspension dans de la térébenthine. Les pièces ont été alors radiographiées. Chez l'homme, les vaisseaux proviennent pour chaque glande de plusieurs

sources: il n'y a pas de hile vasculaire; chez le porc, il existe pour la sous-maxillaire un hile vasculaire, distant de 6 à 8 mill. du hile excréteur. — Les auteurs ont étudié par le même procédé les canaux excréteurs de la parotide et de sous-maxillaire. Pour la parotide, ils ont recontré la disposition suivante: un canal principal se constituant vers la région centrale par la réunion de canaux secondaires et recevant directement de petites branches, et un gros rameau, à trajet recurrent, provenant de la partie accessoire de la glande située sur le masséter. Pour la sous-maxillaire, ils ont observé que le conduit de Wharton se constituait par des conduits plus petits, convergeant vers le hile sécrétoire de la glande. — Enfin Dieulafé et Mouchet ont étudié les rapports des vaisseaux et des conduits excréteurs en poussant, dans ces deux sortes de canaux, des matières de densite différentes (minium et oxyde de zinc) pour pouvoir les différencier dans les radiographies. Les fines divisions artérielles et les origines des conduits excréteurs cheminent parallélement, quant aux rameaux arteriels et aux conduits excréteurs plus volumineux, ils s'enchevêtrent sans ordre apparent. Ces observations concordent avec celles de Flint, obtenues par d'autres procédés (reconstructions). *Soulié, Toulouse.*

1019) Alagna. Über einige eigenartige Zellen in der Gaumentonsille eines Hundes und über ihre wahrscheinliche Bedeutung. (Virch. Arch. Bd. 194, H. 1, Okt. 1908.)

Es handelt sich um große, mehrkernige, basophil granulierte Zellen von manchmal syncytiumartigem Aussehen, die in Gruppen und Nestern im bindegewebigen Gerüst der Tonsille lagen. Verfasser leitet sie von den fixen Reticulumzellen ab, glaubt aber nicht, daß es sich um eine beginnende Geschwulstbildung handelt. *Beitzke, Berlin.*

1020) Latarjet. Note sur la vascularisation du jéjuno-iléon et du mésentère. (Lyon Médical 11 oct.)

Latarjet a recherché la disposition des vaisseaux du jéjuno-iléon sur 20 mésentères dont les vaisseaux, injectés par une masse contenant du vermillon en suspension dans de la térébenthine ou de la benzine, ont été radiographiés. Dans l'ensemble, il a constaté que les veines sont situées à droite des artères, au moins au niveau des grosses branches et des arcades; il existe donc, pour le mésentère, un versant artériel ou gauche, et un versant veineux ou droit. En ce qui concerne les arcades, Latarjet a constaté qu' à la partie supérieure de l'intestin grêle les arcades sont uniques, et que les vaisseaux droits qui s'en détachent sont longs et volumineux; à la partie moyenne, il existe des arcades de 2ème ordre, et les vaisseaux droits sont plus espacés et moins volumineux; enfin, à la partie inférieure et jusqu'à 50 ctm de l'angle iléo-cœcal, on trouve des arcades de 2e, 3e et 4e ordre, et les vaisseaux droits sont de plus en plus courts et de plus en plus espacés. *Soulié, Toulouse.*

1021) Looten. De l'indépendance vasculaire du foie droit et du foie gauche. (C. R. Assoc. des anat. Xe réun. Marseille, avril 1908).

Démonstration et communication. (V. Zbl. Bd. V, nº 640.) *Soulié, Toulouse.*

1022) Debeyre. 1º Essai de reconstruction partielle de lobule hépatique du foie de porc. — 2º Bourgeons pancréatiques chez un embryon humain de 4,5 mill. (Ibid.)

Démonstrations de modèles en cire. *Soulié, Toulouse.*

1023) Cuénot L. Fonctions absorbante et excrétoire du foie des céphalopodes. (Arch. de Zool. exper. et génér. T. VII, avril 1907.) *Soulié, Toulouse.*

1024) Laguesse, E. Acini à périphérie granuleuse dans le pancréas humain. (C. R. Assoc. des Anat. Xe réun. Marseille, avril 1908.)

Sur des coupes de pancréas de suppliciés, fixés au sublimé acétique ou au liquide de Tellyeniczky, et colorés à la safranine et au picro-noir naphtol, Laguesse a constaté l'existence d'acini renfermant des cellules à grains basaux.

Ces acini sont moins nombreux que les îlots endocrines; les grains apparaissent colorés en rouge rutilant, et occupent la base de la cellule dont l'ergastoplasme a disparu. On observe, au voisinage des grains, des vacuoles, et le noyau est déplacé vers la région apicale. Laguesse tend à considérer ces acini comme destinés à fournir une sécretion interne distincte de la sécretion ordinaire des îlots. *Soulié, Toulouse.*

1025) Pizzini, B. Über die Sekretionserscheinungen in der Nierenzelle bei der Diurese. Experimentelle Untersuchungen. (Int. Mon. f. Anat., Bd. 25, H. 4/6, 1908.)

Die Nieren von Hunden und Katzen wurden teils in ihrem normalen Funktionszustande, teils bei künstlich gesteigerter Diurese nach Einverleibung verschiedener Agentien (Kochsalzlösung, Koffeïn, Theobromin, Harnstoff, Harnsäure, Pilokarpin, Atropin, Nierenextrakt, Serum eines urämischen Tieres) oder nach einseitiger Nephrektomie untersucht (Fixierung in Altmann'scher Flüssigkeit, Färbung nach Galeotti). In der normalen Niere gibt sich die sekretorische Tätigkeit der Zellen der gewundenen Kanälchen durch Anordnung und Zahl der Körnchen des Protoplasmas zu erkennen. Diese umgeben zu Beginn der Sekretion den Kern vollständig, sammeln sich dann immer mehr und mehr in dem der Lichtung zugewandten Teil der Zelle in kleinen Haufen an, von wo sie schließlich durch den bürstenförmigen Saum der Zelle in das Lumen der Kanälchen eintreten. Dieser Durchgang der Körnchen durch den Saum findet direkt statt, d. h. die Körnchen durchziehen als solche den Saum ohne irgend eine Modifikation ihres physikalischen Zustandes. Das Cytoplasma der sezernierenden Zellen zeigt keine Vakuolen, sondern erscheint kompakt. Bei Darreichung von Diureticis in reichlichem wässerigen Vehikel beobachtet man tiefgehende Veränderungen an dem Epithel der Tubuli contorti. Das Volumen der Zellen ist konstant vergrößert, die Lichtung der Kanälchen infolgedessen eingeengt oder ganz verschwunden, das Cytoplasma erscheint schwammig, hydropisch. Die Zahl der Körnchen ist infolge der gesteigerten Ausscheidung vermindert. Der Kern erscheint etwas gegen den freien Rand der Zelle hin verschoben und ist arm an chromatischer Substanz. *v. Schumacher, Wien.*

1026) Grutel, F. Sur la persistance du pronéphros chez les téléostéens. (C. R. Ac. Sc., Paris, 17 août, 1908.)

On prétend, en général, que le rein des téléostéens est le mésonéphros. Grutel a constaté la persistance du pronéphros dans 26 espèces appartenant à 15 genres qui sont répartis dans 9 familles différentes. *Soulié, Toulouse.*

1027) Giacomini, E. Altre osservazioni intorno all'epoca del differenziamento sessuale nelle Anguille. (Rend. Sess. R. Acc. Sc. Ist., Bologna, 1908.)

Die geschlechtliche Differenzierung erfolgt beim Aal bei ca. 200 mm langen Exemplaren. Das Syrski'sche Organ ist ein echter Testikel, nicht eine indifferente Geschlechtsdrüse. Bei den gelben, nicht im Hochzeitskleide befindlichen Aalen fand Giacomini Fälle mit atrophischen Eierstöcken und solche mit Oocyten in den Testikeln. *Favaro, Padua.*

1028) Königstein, H. Über das Schicksal der Spermatozoen, welche nicht zur Befruchtung gelangen. (Wien. kl. Woch., Jahrg. 21, Nr. 27, 1908.)

Bekanntlich produziert der Hoden auch dann Spermatozoen, wenn keine Ejakulation erfolgt. Exner spricht die Vermutung aus, daß das überflüssige Hodensekret in der Samenblase resorbiert wird. Von dieser Hypothese ausgehend untersuchte Königstein das Sekret der Samenblasen. Man findet in diesem zahlreiche sich mit Eosin färbende Kugeln von 2—6 μ Durchmesser, die ihre Herkunft von Samenfäden durch den Besitz von längeren oder kürzeren Schwänzen erkennen lassen. Der Übergang der Samenfäden in diese Kugeln würde in der Weise vor sich gehen, daß (im Hämatoxylin-Eosin-Präparat) der Kopf der Spermatozoen zunächst eine leichte Eosinfärbung annimmt, die an Intensität und Ausdehnung allmählich auf Kosten der Hämatoxylinfärbung zunimmt. Hierauf folgen Formveränderungen des Samenfadenkopfes, bis die Kugelform erreicht

ist. Der Schwanz fällt schließlich im Ganzen oder stückweise ab. Die Veränderung der Samenfäden findet in einer Verflüssigung oder Körnchenbildung ihren Abschluß.

Im weiblichen Geschlechtstrakt der Ratte werden die überschüssigen Spermatozoen zum größten Teil ausgestoßen; der Rest wird von Leukocyten gefressen. Da auch bei anderen Tieren zur Zeit der Brunst und Schwangerschaft Leukocyten in den Uterus gelangen, so darf angenommen werden, daß bei allen Tieren und beim Menschen Samenfäden von weißen Blutkörperchen aufgenommen werden, um weiterhin vielleicht als Nährmaterial für die Frucht verwendet zu werden. *v. Schumacher, Wien.*

1029) Champy, C. Sur la dégénérescence des spermatogonies chez la grenouille verte (Rana esculenta). (C. R. Assoc. des anat. Xe réun. Marseille, avril 1908.)

Lorsque la spermatogonie va dégénérer, on voit la sphère attractive entourée d'irradiations astériennes, comme dans la prophase normale, mais le réseau nucléaire ne s'organise pas en filaments, et le nucléole, au lieu de se fragmenter et de disparaître, augmente considérablement de volume. La sphère s'écarte du noyau, sans se diviser, et l'entoure d'irradiation très longues; le noyau se porte à la périphérie de la cellule. On aperçoit alors, dans la concavité du noyau, une masse acidophile que Champy désigne sous le nom vague de Nebenkern. Celui-ci entoure le noyau, et se fragmente; le noyau se divise le plus souvent amitotiquement. Le Nebenkern augmente de volume, se remplit de granulations graisseuses, puis toute la cellule se charge de graisse. La spermatogonie s'est considérablement hypertrophiée, elle arrive dans la lumière du tube, et se dissout au milieu des spermatozoïdes qui pénètrent dans son protoplasma. Dans ce cas, la division directe est l'indice d'une dégénérescence prochaine. *Soulié, Toulouse.*

1030) Meglio, S. Sulla presenza di vitrodentina e vasodentina nei denti delle cisti dermoidi dell' ovaio. (Il Tommasi, A. 3, No. 22, 1908.)

Bei einigen in dermoiden Eierstockscysten gefundenen Zähnen gelang es Meglio Vaso- und Vitrodentin nachzuweisen, ähnlich wie das Röse bei Teleostiern (Gadiden) beschrieben hat. Vitrodentin fand sich häufiger, als Vasodentin. *Favaro, Padua.*

1031) Hallez, P. Destinée des noyaux des cellules lécithogènes des Rhabdoceles. (C. R. Ac. Sc. Paris, 17 août 1908.)

Hallez a observé sur des Paravortex que, parmi les noyaux vitellins, les uns subissent une nécrobiose granuleuse et disparaissent; d'autres, au contraire, persistent, et après une période d'inactivité, peuvent se diviser par division directe: ils se déplacent et méritent le nom de noyaux migrateurs. Ces noyaux vont constituer la plus grande partie de l'épiderme et du syncytium intestinal. *Soulié, Toulouse.*

1032) Regaud, C. et Dubreuil, G. Influence du mâle sur les fonctions ovariennes. L'ovulation chez la lapine n'est spontanée. Objections à la théorie de Fraenkel sur les fonctions des corps jaunes. (Lyon Médical 30 août 1908.)

Article d'ensemble; les faits principaux ont été communiqués à la Société de Biologie (V. Zbl., Bd. V, nos 506, 507 etc.). *Soulié, Toulouse.*

1033) Björkenheim, E. A. Contribution à l'étude de la muqueuse utérovaginale chez la femme à différents âges. (R. de gynécol. juil. août 1908.)

Resumé de l'article paru dans Anatomische Hefte en 1907, et analysé Zbl., Bd. V, no 417. *Soulié, Toulouse.*

1034) Loyez, Melle. Les noyaux de Blochmann et la formation du vitellus chez les hyménoptères. (C. R. Assoc. des anat. Xe réun. Marseille, avril 1908.)

Les observations ont porté sur le bourdon; les pièces, fixées par le liquide de Zenker, ont été colorées par l'hématoxyline ferrique-éosine, ou par le procédé de Bizzozero. Les principales conclusions qui résultent de cette étude sont les suivantes: «1o Les «noyaux» de Blochmann ne sont ni de véritables noyaux ayant pénétré dans l'oocyte, ni des fragments de la vésicule germinative détachés par bourgeonnement, mais résultent d'une coagulation de substances venues du dehors

à l'état fluide ou granuleux, et modifiées par le cytoplasme de l'œuf. — 2° Ils tirent leur origine de la vésicule germinative, de l'épithélium folliculaire, et, pour une plus faible part, des cellules nutritives. Celles-ci fournissent surtout à l'œuf des substances de nature graisseuse. — 3° L'origine nucléaire d'un grand nombre de ces éléments et une certaine affinité pour les colorants basiques, permettent de penser qu'ils renferment de la chromatine. — 4° Les pseudo-noyaux persistent dans l'oocyte longtemps après la formation des sphères vitellines: ils finissent par se transformer en globules deutoplasmiques». *Soulié, Toulouse.*

1035) Mulon, P. Sur certaines formes du follicule dans l'ovaire du cobaye. (C. R. Assoc. des anat. X[e] réun. Marseille, avril 1908.)

V. Zbl., Bd. V, n° 315. Mulon qui avait rapproché la cellule folliculaire de la cellule interstitielle du testicule, l'assimile à la cellule corticale surrénale.

Soulié, Toulouse.

1036) Aimé, P. Figures de division dans les nucléoles des grandes cellules de l'organe de Bidder chez Bufo calamita. (Ibid.)

Fixation par le liquide de Bouin, et coloration à l'hématoxyline-éosine-vert-lumière de Prenant. Quelques pièces, comme contrôle, ont été fixées au liquide de Flemming et de Tellyesniczky, et colorées à l'hématoxyline ferrique ou la safranine-violet de gentiane-orange G.

Dans presque toutes les cellules, les nucléoles présentent une activité remarquable on observe des phénomènes de division nucléolaire. Dans le cas le plus simple: division d'un nucléole en deux, les deux nucléoles fils étaient réunis par une plaque chromatiques internucléolaire. Aimé indique la probabilité d'existence d'un fuseau entre les deux nucléoles. Il peut y avoir division des nucléoles en un certain nombre dans diverses directions. Pendant que ces phénomènes se passent dans le noyau, on voit apparaître dans le protoplasma de nombreuses formations ergastoplastiques. Aimé considère ce développement de la substance nucléolaire, comme en rapport avec une fonction très active de l'organe de Bidder. *Soulié, Toulouse.*

1037) Tourneux, F. Sur les premiers développements de la membrane cloacale chez l'embryon de lapin. (Ibid.)

Les observations ont été faites sur des embryons de lapin de 3 à 5 protovertèbres (187 et 190 heures) étalés en surface, ou débités en coupes sériées. Tourneux résume ainsi les résultats de ses recherches «la membrane cloacale didermique se forme immédiatement au-dessous de la ligne primitive, par résorption du mésoderme coïncidant avec l'épaississement du mur plongeant primitif qui prolonge caudalement la ligne primitive. Les deux feuillets ectodermique et endodermique en regard s'accolent et se fusionnent intimement entre eux.

La région du blastoderme répondant à la membrane cloacale est ainsi, à l'origine, primitivement tridermique. La persistance de ce stade initial nous parait devoir expliquer certaines malformations congénitales, comme l'imperforation cloacale ou anale, dans lesquelles la membrane d'occlusion renferme les trois feuillets du blastoderme.» *Soulié, Toulouse.*

1038) Sollaud, E. Rôle du système nerveux dans les changements de coloration chez la grenouille. (C. R. Ac. Sc. Paris, 21 sept. 1908.)

Les observations ont porté sur Rana esculenta et temporaria. On sait que l'animal change de coloration par suite de la rétraction ou de l'étalement des chromoblastes noirs. Cette homochromie mobile est due à deux réflexes à point de départ rétinien, et chromo-constricteur ou chromo-dilatateur, ce dernier produit par inhibition.

Les fibres chromo-excitatrices quittent la moelle par le 2[e] et 3[e] paires dorsales, et passent dans le sympathique; celles qui vont à la tête arrivent au ganglion de Gasser, et sortent par le trijumeau; celles qui vont au corps descendent dans le sympathique et, par les rameaux communicants, pénètrent dans les nerfs dorsaux et lombaires; leur excitation produit l'éclaircissement des téguments du tronc. Les fibres inhibitrices se rendant à la tête, passent par le trijumeau, celles du corps descendent par le sympathique cervical, accompagnent les branches

de division de l'aorte, et se ramifient ainsi dans tout le corps. Le centre du réflexe chromo-constricteur occupe la partie postérieure du bulbe; il exerce un tonus constricteur sur les chromoblastes, le centre d'arrêt est situé dans les couches et les lobes optiques. *Soulié, Toulouse.*

1039) Collin, R. Les variations de structure à l'état normal du noyau de la cellule nerveuse somatochrome chez le cobaye. (C. R. Assoc. des anat. X^{e} réun. Marseille, avril 1908.)

Fixation: formol à 10$^{0}/_{0}$ ou formol picro-acétique. Coloration: hématoxyline au fer, safranine-vert-lumière, méthode de Held et méthode de Cajal à l'argent réduit. Les observations de Collin confirment les idées courantes (Cajal, Lache, etc.) sur la structure du nucléole; de plus, l'auteur insiste sur ce fait que l'appareil nucléolaire ne constitue pas une formation immuable au sein du noyau, mais qu'il varie dans des limites très importantes. Indépendamment de l'appareil nucléolaire, le noyau des cellules somatochromes renferme des granulations dont les variations quantitatives produisent deux aspects différents du noyau: l'état sombre quand ces granulations sont abondantes, et l'état clair quand elles sont peu nombreuses. Entre ces deux états, on observe des stades intermédiaires. Ces divers états répondent evidemment à des phases fonctionnelles de la cellule; et le noyau ne se comportepas comme un noyau spécifique, mais comme celui d'une cellule glandulaire ou d'une cellule—œuf, rapprochement que Collin à déjà fait à plusieurs reprises. *Soulie, Toulouse.*

1040) Legendre, R. A propos des mitochondries des cellules nerveuses. Granulations diverses des cellules nerveuses d'Helix. (Ibid.)

Les conclusions de ce travail ont été communiquées à la Société de Biologie et analysées. Zbl. Bd. V, nº 528. *Soulié, Toulouse.*

1041) Long, E. et Roussy, G. Etude des dégénérescences secondaires descendantes de la formation réticulée chez l'homme, consécutives aux lésions en foyer de la calotte pédonculaire. (Revue neurologique 15 août 1908.)

Cette étude est faite d'après une observation publiée dans la thèse de Roussy (V. Zbl. Bd. IV, nº 1061). Les fibres de la calotte sont en connexions multiples avec les noyaux de substance grise du côté croisé et du côte homolatéral.

Du côté croisé, la voie centrale du trijumeau aboutit aux noyaux sensitifs protubérantiels de ce nerf; d'autres fibres, entrecroisées en même temps qu'elles, vont dans le faisceau latéral du bulbe; plus bas, les fibres arciformes du bulbe établissent des connexions avec les noyaux sensitifs des nerfs craniens et avec les noyaux des cordons postérieurs. Les auteurs n'ont pas trouvé de faisceau distinct rappelant la voie cérébrale du trijumeau décrite par Wallenberg et par van Gehuchten; mais la substance grise donnant naissance aux racines inférieures du trijumeaux, est en relation avec les fibres disséminées dans la substance réticulée.

Du côté homolatéral, des fibres disséminées vont aux noyaux protubérantiels du trijumeau, aux noyaux des nerfs craniens sensitifs et aux noyaux des cordons postérieurs. Cette voie est moins volumineuse que la voie croisée.

La conclusion d'ordre général est que, à côté de la voie sensitive principale (ruban de Reil médian), il existe beaucoup d'autres systèmes de fibres disséminées et de longueur variable dont il faut tenir compte.

Soulié, Toulouse.

1042) Gentès, L. Développement et évolution de l'hypencéphale et de l'hypophyse de Torpedo marmorata. (Bull. soc. scient. d'Arcachon, 1er juillet 1908.)

Travail in extenso dont les résultats ont été communiqués à la réunion biologique de Bordeaux et analysés précédemment. (V. Zbl. Bd. V, nº 676, 677, 769.) *Soulié, Toulouse.*

1043) Civalleri, A. L'hypophyse pharyngienne chez l'homme. (C. R. Assoc. des anat. X^{e} réun., Marseille, avril 1908.)

Civalleri a étudié l'hypophyse pharyngienne chez l'homme, sur une trentaine de cadavres compris entre les premières années de la vie et la vieillesse

avancée (90 ans). Il a debité, en coupes sériées, la muqueuse pharyngienne qui recouvre le basisphénoïde, et a toujours rencontré une formation glandulaire ovoïde, longne de 1 à 1,5 mill. et large de 40 a 45 μ, placée sur la ligne médiane. Cette formation située sous la muqueuse, atteint son maximum répondant aux dimensions précédentes, vers l'âge de 25 ans. Elle est formée de tissu glandulaire enveloppé d'une capsule conjonctive. Les cellules sont disposées en cordons, quelquefois elles limitent une cavité renfermant de la substance colloïde Les cellules des cordons se comportent vis-à-vis des réactifs d'Heidenhain, de Benda, de Galeotti, comme les cellules de l'hypophyse. De ses observations, Civalleri conclut: la portion exocranienne du pédoncule hypophysaire, au lieu de disparaître, comme on l'admet, donne naissance chez l'homme à du tissu hypophysaire analogue à celui du lobe glandulaire de l'hypophyse. Ce tissu, placé dans les parties molles de la voute du pharynx, persiste toute la vie, et constitue une véritable hypophyse pharyngienne. *Soulié, Toulouse.*

1044) Michailow, S. Die feinere Struktur der sympathischen Ganglien der Harnblase bei den Säugetieren. (Arch. mikr. Anat., Bd. 72, H. 3, 1908.)

Verfasser verwendete als Material die Harnblase von Pferd und Katze, bisweilen auch diejenige vom Rind, Schwein und Kaninchen. Gefärbt wurde mit Methylenblau in Ringerscher Lösung, fixiert mit molybdänsaurem Ammon, geschnitten mit dem Rasiermesser, eingeschlossen in Dammarlack.

Die cerebrospinalen und sympathischen Nerven bilden in der Faserhaut einen Plexus, zwei in der Muskelhaut, einen in der Submucosa an der Grenze gegen die Muskelschicht, endlich ein Geflecht in der Mucosa selbst.

Die Nervenzellen in der Blasenwand liegen einzeln oder in kleinen oder größeren Gruppen, in der Faserhaut längs des Verlaufs der Nervenstämme, aber auch frei im Bindegewebe. Am zahlreichsten sind sie in der Gegend des Vertex vesicae.

In der Muskelhaut liegen die Ganglienzellen den beiden Grenzflächen nahe. In der Schleimhaut finden sie sich im Bereiche der Trigonun Lieutaudii, im Fundus vesicae und an den Seiten der Blase, am häufigsten längs der Nervenstämme.

Die Form der Zellen ist die einer Birne, eines Elipsoids oder ganz unregelmäßig. Die Mehrzahl hat nur einen Kern. Die meisten sind multipolar, die Fortsätze besonders bequem an sympathischen Ganglien zu untersuchen. Die sympathischen Ganglienzellen der Blase sind namentlich bei Pferd und Katze stark pigmentiert, bisweilen ist auch an der Stelle des Abganges des Nervenfortsatzes außen Pigment aufgelagert.

Was die Endigung der Zellfortsätze betrifft, so finden sich neben Zellen der von Dogiel aufgestellten Typen auch noch solche, bei denen ein Teil der Dendriten die Grenze des Ganglions überschreitet, ein anderer Teil nicht. Die Endapparate sind bei den Fortsätzen einer Zelle gleichartig, können aber bei verschiedenen Zellen verschieden sein. Verfasser klassifiziert auf Grund dieser Tatsachen die Ganglienzellen nach vier Typen.

Bei dem einen entspringen von dem unregelmäßig gestalteten Zellkörper 2—3 Fortsätze nach verschiedenen Richtungen. Einer ist gewöhnlich als Nervenfortsatz kenntlich; er geht in den Achsenzylinder einer markhaltigen Nervenfaser über. Die Dendriten überschreiten entweder das Ganglion nicht oder tun es. Sie fasern sich durch wiederholte Teilung büschelförmig auf und enden mit rundlichen Anschwellungen. Bei einem andern Typus haben die Endapparate die Form von Keulen, Knöpfen, Endkolben oder Platten. Bei einem weiteren Typus gibt es kurze keulenförmige und lange Dendriten.

Die hinzutretenden Nervenfasern endigen im Ganglion mit intracapsulären Nervennetzen, mit pericapsulären Nervennetzen, mit pericellulären Nervennetzen, endlich mit typischen baumartigen Endapparaten. Den Schluß der Arbeit bilden physiologische Bemerkungen. *Berg, Straßburg.*

1045) Frédéricq, H. Un cas de division complète du nerf grand sciatique accompagnée d'une duplicité complète du muscle pyramidal. (C. R. Assoc. des anat. X[e] réun., Marseille, avril 1908.)

Observation sur le membre inférieur droit d'un homme:

1° D'un cas de division complète du muscle pyramidal: le faisceau supérieur s'insérant à la partie supérieure de la grande échancrure sciatique et aux trois premieres vertèbres sacrées, l'inférieur à la 4ème sacrée. Ce faisceau inférieur se jette sur un tendon qui lui est commun avec le jumeau supérieur et l'obturateur interne. Le grand nerf sciatique est, dès son origine au plexus sacré, divisé en sciatique poplité externe et poplité interne, ce dernier est le plus volumineux. Le poplité externe, accompagné du petit sciatique, passe entre les deux faisceaux du pyramidal; le poplité interne entre le faisceau inférieur du pyramidal et le jumeau supérieur. Les deux troncs nerveux suivent leur trajet normal sans se fusionner. *Soulié, Toulouse.*

1046) Lesbre, F. X. et Maignon, F. Contribution à la physiologie de la branche externe du spinal. (Innervation des muscles sterno-mastoïdien, cleido-mastoïdien et trapèze.) (Journal de Physiologie et de Path. gén. 15 sept. 1908.)

Mémoire in-extenso dont les faits essentiels ont été communiqués à l'Association des anatomistes (V, Zbl., Bd. IV. n° 731.) *Soulié, Toulouse.*

1047) Krassin, P. Über die Regeneration der peripheren Nerven nach Verletzung. (Int. Mon. f. Anat., Bd. 25, H. 416, 1908.)

Über den wesentlichen Inhalt wurde schon nach einer vorläufigen Mitteilung in diesem Zentralblatt (Bd. 3, S. 213, Ref. No. 672) berichtet.

v. Schumacher, Wien.

1048) Zavarzin, A. Einige Beobachtungen über das Epithel der Membrana Descemetii. (Tr. de la Soc. Imp. d. Natural. de St. Pétersbourg. C. R. des séances, 1908, 4 avril.)

Die Beobachtungen behandeln die Kernmetamorphosen, die Teilungserscheinungen und die Centrophormien im Epithel der Membrana Descemetii vom Rinde und Pferde. Es finden sich mitotische und amitotische Kernteilungen bei ganz erwachsenen Tieren. Durch amitotische Teilung der beim Pferde oft auftretenden Riesenkerne entstehen die vielkernigen (bis 27 Kerne enthaltenden) Riesenzellen mit den zahlreichen Centrosomen. Es ist dem Verfasser gelungen die Centrophormien intra vitam mit Neutralrot und mit Methylenblau zu färben. Die in solcher Weise gefärbten Centrophormien (auch bei der Katze) sind nicht durch Fäden, sondern durch Körnchenreihen gebildet. *Tretjakoff, St. Petersburg.*

1049) Kočetov, N. Untersuchungen über das Pigmentepithel der Retina im Zusammenhange mit der Frage über die Teilung der Zellen. (Ibid.)

Der Verfasser berichtet über seine originelle Methode der Herstellung von großen Lappen des depigmentierten Epithels der Netzhaut vom Pferde. Im Epithel lassen sich Riesenzellen von zweierlei Arten unterscheiden: die ein- oder zweikernigen mit großem Kern und die vielkernigen mit kleinen Kernen. Die vielkernigen Zellen sind in dem Gebiet der Ora serrata vorhanden. Die Kernteilung vollzieht sich durch die Knospung oder vermittelst der Zerstäubung des Chromatins. Die Kernknospen enthalten stets ein Kernkörperchen. Die Chromatinzerstäubung kann nicht als Karyokinese bezeichnet werden und gleicht sehr den Teilungserscheinungen bei den Rhizopoden (speziell bei Calcituba polymorpha). Nach der Zerstäubung sammeln sich die Chromatinpartikeln in Häufchen an, welche darauf von einer Kernmembran umgeben werden und die echte Kernstruktur annehmen. *Tretjakoff, St. Petersburg.*

1050) Mawas, J. Recherches sur l'origine et signification histologique des fibres de la zonule de Zinn. (C. R. Assoc. des anat. Xe réun., Marseille avril 1908.)

Ces recherches ont porté sur des yeux d'homme et de divers mammiferes (lapin, chien, chat, cobaye, cheval etc.). Fixation: liquides de Bouin, Lenhossék, Tellyesniczki, Flemming etc. Coloration: picro-bleu de Dubreuil, picro-noir naphtol et bleu diamine de Curtis pour le tissu conjonctif, et fuchsine de Weigert ou rouge d'aniline ferrique de Dubreuil.

Mawas s'occupe d'abord de l'origine des fibres de la zonule, ensuite de leur nature. Les résultats concernant l'origine ont été communiqués à la Soc. de Biol. (V. Zbl. Bd. V n° 883.) Quant à leur nature, Mawas conclue que ce ne

sont «ni des fibres conjonctives, ni des fibres élastiques, ni des fibres de soutien (fibres de Müller); ce sont des formations cuticulaires «formations exoplastiques», produits de transformation ou d'élaboration des cellules ciliaires, et différenciées à la périphérie des territoires cellulaires». *Soulié, Toulouse.*

1051) Grynfeltt, E. et Euzière, J. Les vaisseaux de la rétine du congre. Nouveau cas de rétine vasculaire chez les vertébrés inférieurs. (Soc. des Sc. méd. de Montpellier, 12 juin in Montpellier Médical, 6 sept. 1908.)

Dans cette note, les auteurs signalent, chez le congre adulte, l'existence de capillaires sanguins avec bordure endothéliale très nette entre la limitante externe et la couche des grains des cellules visuelles formant la partie externe de la granuleuse externe. Quelques capillaires plongent vers la granuleuse externe dont le réseau capillaire, contrairement à ce qu'on a décrit chez l'anguille, est excessivement réduit chez le congre. *Soulié, Toulouse.*

1052) Charpy. Orifices adipeux de la base de l'orbite. (C. R. Assoc. des anat. X^e^ réun., Marseille, avril 1908.)

D'après la majorité des anatomistes, la base de l'orbite n'est pas fermée par un feuillet continu, inséré d'une part à la capsule de Tenon et de l'autre au rebord orbitaire, mais par une sorte de cloison incomplète, constituée par les ailerons interne et externe et par les expansions orbitaires des muscles de l'œil. C'est par les orifices situés entre ces expansions que passent les prolongements du coussinet adipeux de l'orbite allant former la graisse profonde des paupières. Il existe cinq orifices adipeux: deux en haut, et trois en bas. Le premier, triangulaire, est situé entre la voute orbitaire et le tendon du releveur de la paupière, entre le bord interne de la glande lacrymale et le tendon du grand oblique. La graisse qui s'y trouve facilite le mouvement du releveur, et l'orifice sert de passage aux abcès, consécutifs à une sinusite ou à une périostite frontale, qui viennent pointer au milieu de la paupière supérieure.

Le second, de forme rectangulaire, est compris entre le tendon du grand oblique et l'aileron interne; il est traversé par les artères frontale et nasale, les nerfs correspondants et la veine ophtalmique, et il est fermé par un bouchon adipeux. A ce niveau font saillie les abcès provenant d'une sinusite frontale ou ethmoïdale.

Le troisième est placé entre l'aileron interne et le petit oblique; c'est là que passe la boule adipeuse qui sert au jeu du corps clignotant. Le quatrième s'ouvre entre le petit oblique et son expansion orbitaire. Ces deux orifices sont plus particulièrement en rapport avec le sinus maxillaire. Le cinquième s'étend entre l'expansion orbitaire du petit oblique et l'aileron externe. Ces trois orifices livrent passage à des artérioles émanées de la faciale, de la sous-orbitaire et de la temporale, ainsi qu'aux veinules correspondantes.

Le coussinet adipeuse de l'orbite se divise en deux parties: l'une comprise entre le nerf optique et les muscles droits, et l'autre située entre la surface externe des muscles et le périoste orbitaire. C'est de cette dernière que proviennent les franges qui sortent par les orifices de la base de l'orbite précedemment décrits. Les pelotons adipeux, issus des orifices, se juxtaposent et forment sous chaque paupière un croissant; les deux croissants, unis par leurs cornes constituent un bourrelet périoculaire qui existe chez tous les sujets, même les plus maigres comme tous les organes adipeux jouant un rôle mécanique. Ce bourrelet est contenu dans une mince enveloppe conjonctive que l'on a prié pour une expansion de la capsule de Tenon. Charpy a pratiqué des injections. dans l'orbite, avec de la gélatine colorée, tantôt de la paupière vers l'orbite, tantôt de l'orbite vers la paupière; il a constate: 1° que le ligament large de la paupière fait toujours obstacle au cheminement de l'injection; 2° que l'injection passe par les orifices adipeux pour envahir la partie profonde de la paupière; 3° que les injections superficielles et peu abondantes restent limitées à la périphérie de l'orbite et au cul-de-sac conjonctival, et que les injections profondes et assez abondantes envahissent la conjonctive oculaire, et produisent du chémosis expérimental. *Soulié, Toulouse.*

1053) Grynfeltt, C. Sur le sphincter de l'iris de quelques téléostéens. (Ibid.)

Les observations de Grynfeltt sur l'iris des téléostéens lui ont permis de constater que le sphincter irien est tantôt mince et composé d'un seul rang de cellules contractiles appartenant à la rangée épithéliale de la portion irienne de la retine (Alausa sardina, Gobius niger, Gadus minutus etc.); tantot ce sphincter est formé de plusieurs rangées de cellules contractiles (Chrysophrys aurata, Rhombus lævis etc.). Entre ces deux variétés on trouve des espèces formant des types de transition. Toutefois, même s'il acquiert un développement important, le sphincter de l'iris des téléostéens reste toujours épithélial, c'est-à-dire que ses cellules restent au contact sans interposition d'éléments conjonctifs.

Soulié, Toulouse.

1054) Branca, A. Sur le développement du vestibule des fosses nasales. (Ibid.)

Branca a étudié le développement du vestibule des fosses nasales sur des embryons de poulet du 7[e], 11[e], 13[e], 14[e], 16[e] et 18[e] jour, débités en coupes sériées. Il résume ainsi les faits qu'il a observés:

«Le vestibule, d'abord très court, s'allonge progressivement. Le bouchon épithélial qui le constitue comprend d'abord une assise basilaire disposée autour d'éléments centraux, plus volumineux (huitième jour). A mesure que le bouchon se dilate, une différence de plus en plus nette s'établit entre les cellules périphériques qui sont petites et opaques, et les cellules centrales qui sont claires et volumineuses (onzième jour). L'apparition des grains dans la zone centrale du bouchon vestibulaire accuse encore cette distinction entre le corps muqueux et le corps granuleux (treizieme-jour).

Les grains présentent toutes les réactions des grains qui surchargent le corps granuleux sus-jacent au bec du Poulet. Ils augmentent de taille et de nombre pendant que le corps muqueux modifie son aspect initial pour prendre une disposition sériée (quinzième jour). Enfin l'assise superficielle du corps muqueux se kératinise; en même temps, des lacunes apparaissent çà et là dans la partie centrale du corps granuleux. Le vestibule se canalise du fait de la coalescence de ces petits foyers de dégénerescence, et sa lumière s'accroît et se régularise quand disparaissent les cellules périphériques du corps granuleux.

Il est donc inexact de dire, que chez le Poulet, le creusement du vestibule résulte de la pénétration d'une lumière qui se propage de proche en proche à partir de l'orifice des narines. La canalisation des fosses nasales se fait sur place; elle résulte de l'évolution des cellules claires qui occupent le centre du bouchon épithélial. Ces cellules élaborent des enclaves volumineuses, et se détruisent pour canaliser le vestibule.

Tel est le mécanisme qui provoque le creusement du vestibule; c'est là un cas particulier d'un processus évolutif très général. Nombre d'organes creux résultent en effet de la transformation d'un modele primitivement plein: qu'il suffise de rappeler, par exemple, l'histogénèse des bourses muqueuses et celle des cavités articulaires.»

Soulié, Toulouse.

1055) Di Colo, F. Una rivendicazione ad Antonio Scarpa. (Mon. Zool ital., A. 19, Nr. 7, 1908.)

Eine Kritik der Arbeiten von B. Lunghetti u. H. Ehrlich über die Drüsen des äußeren Ohres der Vögel. Sie haben die Arbeiten von Scarpa vollkommen übersehen.

Favaro, Padua.

1056) Schreiber, L. u. Schneider, P. Eine Methode zur Darstellung von Pigmenten und ihrer farblosen Vorstufen mit besonderer Berücksichtigung des Augen- und Hautpigmentes. (Münch. med. Wch. 1908, No. 37.)

Das von Levaditi und Bertarelli angegebene, und von dem Verfasser nur gering veränderte Verfahren ist nicht nur zur Darstellung des ausgereiften melanotischen Pigments, sondern auch zur Sichtbarmachung seiner farblosen Vorstufen (in den Stromazellen der fetalen Iris) und möglicherweise auch seiner farblosen Abbauprodukte (in den Zellen des Stratum spinosum der Haut) vorzüglich geeignet. Die mit dieser Methode bisher gewonnenen Resultate sind

folgende: Die chromatophoren Stromazellen der Iris besitzen neben pigmenthaltigen Protoplasmafortsätzen noch andere farblose, deren Nachweis der üblichen Untersuchungsmethode entgeht. Das Silberimprägnationsverfahren gestattet es, die Differenzierung der farblosen Jugendformen der chromatophoren Stromazellen von den Mesenchymzellen der Uvea entwicklungsgeschichtlich zu verfolgen. Das albinotische Auge zeigt weder in den Stromazellen der Uvea noch in der sogenannten Pigmentepithelschicht der Retina eine Anlage zur Pigmentbildung. Die Ribbert-Schiek'sche Auffassung der schwach pigmentierten Sarkome als Jugendformen der Melanosarkome findet durch die angegebene Methode bisher keine hinreichend sichere Bestätigung. Die Langerhans'schen Zellen der Haut sind wahrscheinlich unpigmentierte Melanoblasten. Die Zellen der Nävusnester zeigen keine Anlage zur Pigmentbildung. *Runge, Berlin.*

1057) Lefébure, M. Considérations sur la physiologie des terminaisons nerveuses sensitives de la peau. (Journal de l'Anatomie n⁰ 5, sept.-oct. 1908.)

Le travail de Lefébure est divisé en trois parties correspondant aux trois questions: I. les organes décrits comme terminaisons nerveuses dans la peau sont-ils réellement, les récepteurs des impressions venues du dehors? — II. les organes récepteurs des impressions sont-ils spécialisés en vue de fonctions particulières? — III. comment fonctionnent ces appareils? — Il conclut ainsi, en faisant remarquer que ces conclusions n'indiquent, pour la plupart, que des probabilités:

«I. — Ce que l'on décrit sous le nom de terminaisons nerveuses dans la peau, comprend: 1⁰ Des terminaisons de nerfs centrifuges (moteurs des parois vasculaires, des fibres lisses du derme, des muscles des poils; glandulaires; trophiques), probablement sous forme des nerfs libres. 2⁰ Les origines des nerfs centripètes, soit sous forme des nerfs libres, soit sous forme de corpuscules.

II. — 1⁰ Les appareils sensitifs sont formés d'éléments conducteurs (probablement les neurofibrilles), qui répondent à peu près électivement aux excitations venues du dehors, de sorte que les extrémités de ces conducteurs ont pour rôle de percevoir exclusivement certaines excitations déterminées. 2⁰ Il est probable que, suivant leurs fonctions, les extrémités nerveuses sensibles prennent des formes anatomiques particulières. Les terminaisons libres de l'épiderme (comme celles de la cornée) peu différenciées, perçoivent les impressions thermiques et de contact superficiel. Les corpuscules du derme évaluent les excitations mécaniques, et leur forme répond à une finesse de sensibilité plus ou moins grande.

III. — Les agents extérieurs excitent par eux-mêmes ces organes sensibles, qui sont, du reste influencés par des phénomènes physiologiques (circulatoires), et susceptibles aussi de voir leurs propriétés se modifier par l'application des moyens physiques et des substances toxiques (anesthésiques locaux).»

Soulié, Toulouse.

1058) Branca, A. Sur l'endoderme ombilical de l'embryon humain. (C. R. Assoc. des anat. Xᵉ réun. Marseille, avril 1908.)

Branca a étudié l'endoderme de la vésicule ombilicale sur des embryons de 5, 9 et 11 mill. L'endoderme est simple là où il recouvre des capillaires, partout ailleurs il est stratifié. Les éléments sont volumineux, et quelques cellules présentent de 2 à 6 noyaux. La bordure des cellules du côté de la cavité est parfois revêtue de cils, ou de poils assez courts. L'épithélium renferme des vacuoles, de petits grains colorables par l'éosine ou par le vert-lumière, des filaments dont l'aspect rappelle celui des cristalloïdes. Certaines de ces formations ont la valeur de produits de sécrétion, d'autres représenteraient la zone du cytoplasme élaborateur: elles sont l'expression histologique de l'activité glandulaire.

Soulié, Toulouse.

1059) Delage, Y. Les vrais facteurs de la parthénogénèse expérimentale. Elevage des larves parthénogénétiques jusqu'à la forme parfaite. (Arch. de zool. expér. et génér. IVᵉ série, T. VII, déc. 1907.)

Article in extenso. Les faits communiqués à l'Académie des sciences ont été analysés précédemment. (V. Zbl. Bd. IV, n⁰ 65, 981, 1074.)

Soulié, Toulouse.

1060) Delage, Y. La parthénogénèse expérimentale par les charges électriques. (C. R. Ac. Sc. Paris, 28 sept. 1908.) *Soulié, Toulouse.*

1061) Bourdelle et Darnaud. Anomalies dentaires. (Revue vétérinaire 1er oct. 1908.)

Deux observations d'anomalies dentaires. La première se rapporte à un cheval de 3 ans portant 2 incisives palatines surnuméraires situées à 4 ou 5 ctm de l'arcade incisive, et disposées côte à côte symétriquement de chaque côté de la ligne médiane. La deuxième a trait à un chien de 2 à 3 ans porteur d'une canine palatine située du côté gauche et au voisinage de la ligne médiane: la canine gauche manquait. Il existait une prémolaire droite supplémentaire. *Soulié, Toulouse.*

1062) v. Frisch, O. Ein Fall von Coxa vara congenita. (Wien. kl. Woch. Jhrg. 21, Nr. 39, 1908.)

Der typische Fall wurde bei einem 7 jährigen Mädchen beobachtet. Der Femurschaft bildet beiderseits mit dem Collum einen spitzen Winkel, der links etwa 62°, rechts 68° beträgt. Der Hals ist sehr kurz, die untere Hälfte des Kopfes aus der Pfanne getreten. Die Epiphysenfuge ist unregelmäßig, sehr breit, annähernd vertikal gestellt und liegt so nahe dem Femurschaft, daß der Schenkelhals kaum angedeutet ist. Sie teilt sich nach abwärts in zwei Schenkel, die ein unregelmäßiges Knochenstück zwischen sich einschließen. Wahrscheinlich handelt es sich bei der angeborenen Coxa vara nicht um eine durch Gewebserkrankung bedingte Störung der normalen Entwicklung, sondern um eine wirkliche Verbildung, um eine fehlerhafte Anlage. *v. Schumacher, Wien.*

1063) Flinker, A. Über einen seltenen Fall von Makrodaktylie. (Wien. kl. Woch., Jhrg. 21, Nr. 35, 1908.)

Die Mißbildung betrifft einen 76 Jahre alten Zimmermann (Linkshänder). Der linke Zeigefinger weist in seinem Verhältnisse zu den übrigen Fingern ungeheuere Dimensionen auf und erscheint ulnarwärts gekrümmt. Im Metacarpophalangealgelenke ist der Riesenfinger in mäßigem Grade beweglich und luxiert, in den Fingergelenken vollständig ankylotisch infolge von Synostose der Phalangen. Die Hypertrophie erstreckt sich nicht nur auf die Weichteile, sondern auch auf das Skelet. Außer der Vergrößerung der Phalangen erscheint im Röntgenbilde die spongiöse Substanz kompakter und die Markhöhlen enger. Schon seit der Geburt war der linke Zeigefinger auffallend groß. *v. Schumacher, Wien.*

1064) Viannay, C. Absence des muscles pectoraux et atrophie du sein correspondant. (Revue d'orthopédie, 1er sept. 1908.)

Observation. sur une fillette de 14 ans, d'un cas d'absence du grand pectoral droit accompagnée d'atrophie du sein. Viannay s'est placé surtout au point de vue chirurgical. *Soulié, Toulouse.*

1065) Broca, A. et Barbet, F. Malformation et implantation sur la joue du pavillon auriculaire. (Revue d'orthopédie, 1er sept. 1908.)

Observation, sur une fillette de 7 mois; ablation. Dans l'oreille disséquée, on retrouvait, à l'état rudimentaire, les diverses portions cartilagineuses du pavillon. Il n'existait pas de conduit auditif externe. *Soulié, Toulouse.*

1066) Lesbre, F. X. et Gilly, A. Etude d'un monstre ischioectopage suivie de considérations générales sur l'ischiopagie complexe. (Journal de l'Anatomie n° 5, sept.—oct. 1908.)

Les auteurs décrivent sous ce nom une combinaison de l'ischiopagie et de l'ectopagie, monstruosité double, assez rare, dont ils ont observé un cas sur un chevreau né à terme. Le monstre se composait d'une masse présentant deux têtes inégales et difformes, deux queues, quatre membres pelviens et trois thoraciques dont l'un porte, dans sa structure, la trace de sa duplicité primitive. Les têtes sont libres, mais supportées par des cous réunis et très courts; ces deux têtes sont très déformées. Entre les membres pelviens, on trouve deux anus et une seule vulve. Les auteurs décrivent successivement le squelette, les muscles,

le tube digestif double jusqu'au quart inférieur de l'intestin grêle (l'un de deux anus n'est pas en communication avec l'intestin), l'appareil respiratoire (double), l'apparail circulatoire (le cœur, en ectopie abdominale, présente: une artère pulmonaire qui, au dela du canal artériel, se divise en deux branches, une pour chaque paire de poumon, et une double crosse aortique issue d'une aorte unique), et l'appareil uro-génital (il y a deux reins, un pour chaque sujet et une vessie unique, les organes génitaux comprennent deux ovaires, deux trompes, deux hemi-utérus et un vagin s'ouvrant non dans la vulve, mais dans un des deux anus). Ce monstre n'entre dans aucun des groupes de Geoffroy Saint-Hilaire; c'est un tératopage (Mathias Duval) monomphalien. Il est ectopage par sa portion sus-ombilicale, et ischiopage par sa portion sous-ombilicale, c'est un ischio-ectopage. Les auteurs terminent en rappelant les divers cas analogues observés dans l'espèce humaine (1 cas) et chez les ruminants (quelques cas très rares), et en indiquant les variétés qui peuvent se produire dans les divers genres d'ischiopagie ascendante. *Soulié, Toulouse.*

Technik.

1067) Fischel, A. Über eine vitale und spezifische Nervenfärbung. (Zeit. wiss. Mikr. Bd. 25, H. 2. 1908.)

Vergl. Ref. Nr. 996 d. Jahrg.

1068) Wolff, M. Über Gefriermethoden und Gefriermikrotome im allgemeinen, sowie über einen neuen Gefriertisch für die Zimmermann'schen Mikrotome und über die Behandlung freier Schnitte. (Zeit. wiss. Mikr. Bd. 25, H. 2. 1908.)

Verfasser beschreibt, nachdem er sich lebhaft für die universale Brauchbarkeit des Zimmermann'schen Mikrotoms ins Zeug gelegt hat, einen Gefriertisch, der sich von den bekannten Äthersprаykammern nur ganz unwesentlich unterscheidet, hauptsächlich dadurch, daß er kein Zu- und Ableitungsrohr besitzt. Die obere Platte dieses Tisches ist auf ihrer innerhalb der Kammer gelegenen Unterfläche mit grobfaserigem Stoff belegt. Es wird nun durch die Löcher des die Seitenwand der Kammer bildenden Hartgummiringes Äthylchlorid gegen die Unterfläche jener Platte gespritzt, wobei der Stoffbelag das überschüssige Gefriermittel aufnimmt. Es wird so erreicht, daß die Blöcke 5 Minuten lang gefroren bleiben, bei einem Äthylchloridverbrauch von 9—12 Pfennigen.

Zur Weiterbehandlung der Gefrierschnitte empfiehlt Wolff folgendes Verfahren: Deckgläser und Objektträger werden nach der Zettnow'schen Methode gesäubert. Der Schnitt wird mit einem solchen Objektträger aufgefangen, ausgebreitet und mit einem Deckglas bedeckt, das durch dünne Wachsfüßchen gestützt wird. Indem man von unten her einen erhitzten Spatel gegen die den letzteren anliegenden Stellen des Objektträgers hält, kann man die Füßchen nach Belieben abschmelzen und dadurch das Deckglas soweit senken, daß es eben gerade noch nicht den Schnitt berührt. Man kann dann alle möglichen Färbeflüssigkeiten und Reagentien durchsaugen, ohne daß sich der Schnitt irgendwie faltet oder zerrissen wird. *Kr.*

Bücherbesprechungen und -Anzeigen.

1069) Szymonowicz, L. Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie, mit besonderer Berücksichtigung des menschlichen Körpers, einschließlich der mikroskopischen Technik. Würzburg. Kurt Kabitzsch (A. Stubers Verlag). 1909. Mit 201 Illustrationen im Text und 125 desgl. auf 60 teils farbigen Tafeln. Zweite Auflage, vollständig umgearbeitet und ergänzt unter Mitarbeit von Rudolf Krause.

In der vorliegenden zweiten Auflage des Szymonowicz'schen Lehrbuches waren die Verfasser bestrebt, die wichtigsten neuen Errungenschaften auf dem

Gebiete der Histologie nach Möglichkeit zu verwerten. Sowohl im Text wie in den Abbildungen weist das Buch zahlreiche Vervollständigungen auf, das Bestehenbleibende wurde einer gründlichen Revision unterzogen. Mehrere veraltet erscheinende Abbildungen wurden durch neue ersetzt. Ferner wurden einige neue Schemata eingeführt, so für Speicheldrüsen, Pankreas, Niere. Unter den Vermehrungen der Tafelabbildungen verdient die neue Bluttafel besondere Erwähnung. Das Literaturverzeichnis am Ende des Buches wurde zur Kompensation der ziemlich erheblichen Umfangsvermehrung des Buches geopfert. Einen wesentlichen Verlust dürfte das bei dem geringen Raum, der dem Literaturverzeichnis naturgemäß in einem Lehrbuch nur zur Verfügung steht, kaum bedeuten, „denn ein wirklich brauchbares, vollständiges Literaturverzeichnis zu geben, war bei dem zur Verfügung stehenden Raum doch unmöglich." Unter der sich übrigens dem aufmerksamen Leser fast überall bemerklich machenden Neubearbeitung haben besonders die Kapitel der Speicheldrüsen, der Muskulatur, des Blutes, des Nervensystems zahlreiche wertvolle Bereicherungen erfahren, sodaß hier und in manchen Spezialgebieten das Buch das im knappen Rahmen eines Lehrbuches durchschnittlich Gebotene erheblich übertrifft. Die Ausstattung des Buches ist eine hervorragend gute, der Preis (15 Mark) ein durchaus mäßiger gegenüber der Fülle des in Wort und Bild Gebotenen zu nennen.

Gebhardt, Halle.

1070) Onodi, A. Das Gehirn und die Nebenhöhlen der Nase. Mit 63 Tafeln nach photographischen Aufnahmen. Wien und Leipzig. Alfred Hölder. 1908. Preis 10 Mark.

Auf 13 Tafeln mit erläuterndem Text gibt Onodi eine geradezu musterhafte Darstellung des topographischen Verhaltens der Nasennebenhöhlen, vor allem der Stirnhöhlen zum Gehirn. Sind dieselben auch vor allem praktischen Zwecken gewidmet, so werden sie, besonders die wundervollen Sagittalschnitte, doch auch jedem Anatomen des Interessanten genug bieten. *Kr.*

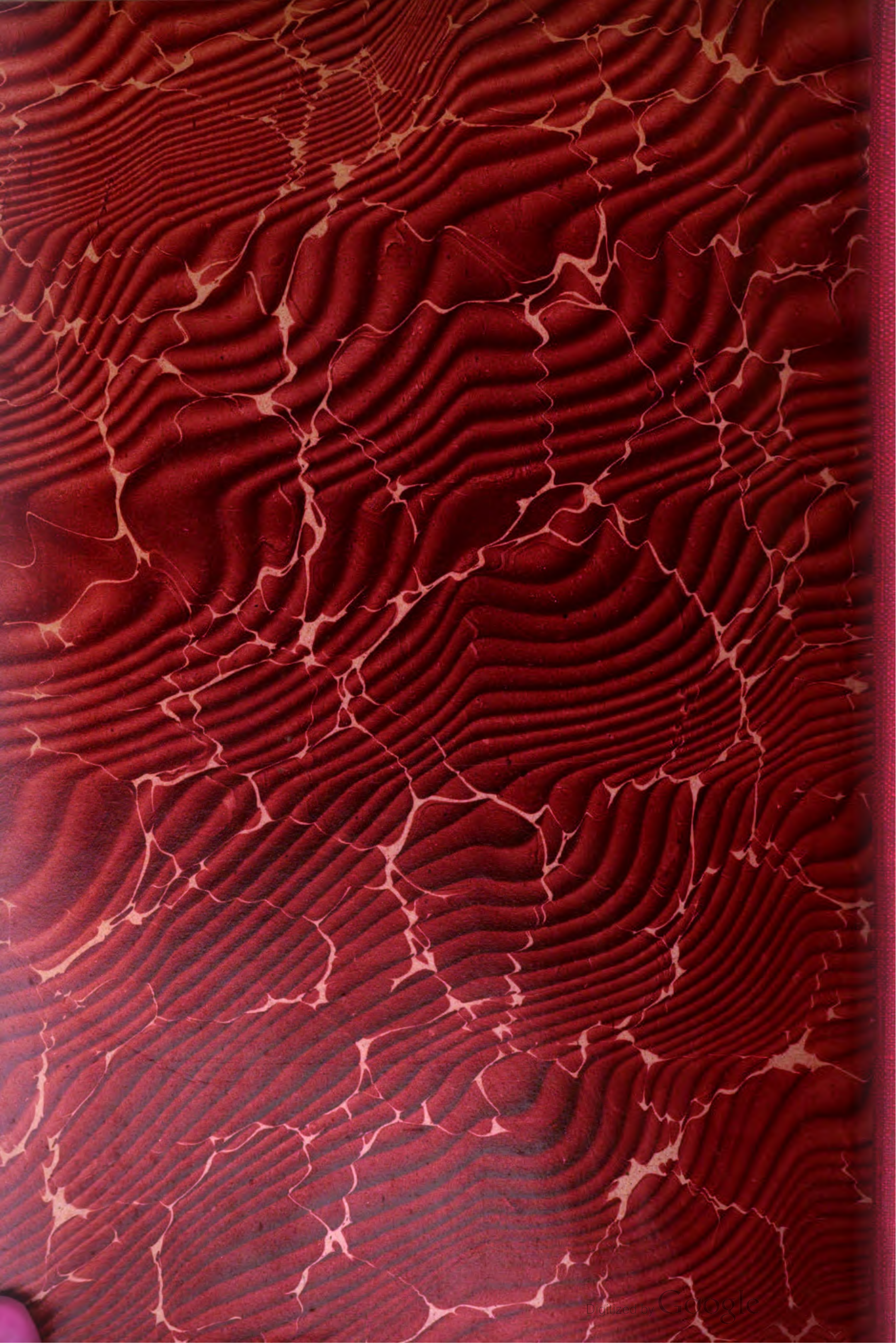
1071) Kanasugi, H. E. Beiträge zur topographisch-chirurgischen Anatomie der Pars mastoidea. Mit 40 Tafeln nach photographischen Aufnahmen der Präparate in natürlicher Größe. Wien und Leipzig. Alfred Hölder. 1908. Preis 8.60 Mark.

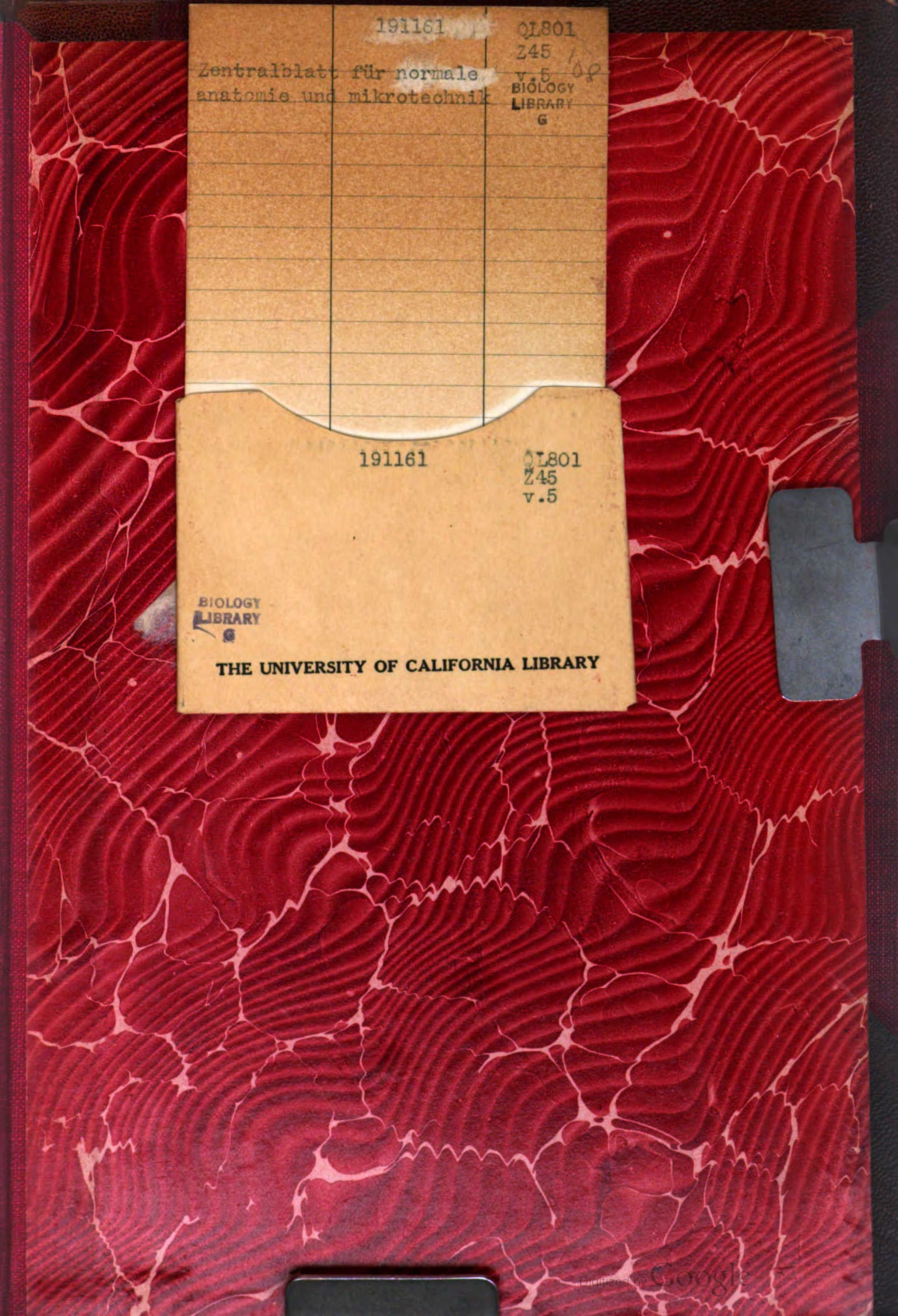
Eine eingehende Darstellung der topographisch-anatomischen Verhältnisse des Warzenfortsatzes, welche durch 40 Tafeln in Phototypie erläutert wird. Es wurden einmal untersucht 4000 mazerierte Schädel in Bezug auf Größe und Form des Warzenfortsatzes und das Vorkommen von Varietäten. Ungefähr 75 % erwiesen sich als katamastoideal, 25 % als anamastoideal. Eine Crista supramastoidea fand sich in 2398, ein Torus supramastoideus in 1602 Fällen, eine Incisura mastoidea in 2602 Fällen jederseits doppelt, in 1313 Fällen jederseits einfach, ein Apex simplex in 3625 Fällen, ein Apex in 330 Fällen beiderseits. Den selten vorkommenden Processus mastoideus duplex traf Kanasugi in 3 Fällen an. Die Fissura mastoidea squamosa war in 26 Fällen beiderseits als offene Spalte vorhanden. Die Weite des Foramen occipito-mastoideum schwankte zwischen 1 und 26 mm, es fand sich in 72 % der Fälle an der Sutura occipito-mastoidea, in 22 % an der Pars mastoidea und in 5 % am Occiput. Ein Processus paramastoideus wurde sechsmal beobachtet. Dehiscenzen fanden sich häufiger am Os tympanicum als am Processus mastoideus.

Die besprochenen Verhältnisse und noch manches andere wird auf 22 Tafeln vortrefflich illustriert. Daran reihen sich mehrere Tafeln von Röntgenbildern, welche vor allem die Pneumatisation des Warzenfortsatzes und die Beziehungen seiner Zellen zum Sinus sigmoideus erläutern sollen. Schließlich bringt Kanasugi noch auf 13 Tafeln Photogramme von Schnitten durch den mit 10-proz. Formol injizierten Kopf.

Die Ausführung der Tafeln ist vorzüglich. Das Werk ist für den Anatomen sowohl als für den Otologen von gleich hohem Interesse. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.


Digitized by Google



191161
QL801
Z45
v.5
Zentralblatt für normale
anatomie und mikrotechnik
BIOLOGY
LIBRARY
G
191161
QL801
Z45
v.5
BIOLOGY
LIBRARY
G
THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY
Digitized by Google

